



**Universidad  
Zaragoza**



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

***Grado en Fisioterapia***

Curso Académico 2013 / 2014

TRABAJO FIN DE GRADO

**“PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN UN  
LINFEDEMA SECUNDARIO A UN CÁNCER DE MAMA.”**

**Autor/a:** Isabel Hueso Ibarzo.

**Tutor/a:** Ángela Alcalá Arellano.

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| Resumen .....   | 2  |
| Introducción.....   | 3  |
| Justificación.....  | 6  |
| Objetivo .....  | 6  |
| Metodología .....   | 6  |
| Tipo de estudio .....   | 6  |
| Caso clínico .....  | 7  |
| Evaluación inicial.....   | 7  |
| Plan de intervención fisioterápico .....  | 11 |
| Desarrollo.....   | 12 |
| Evolución y seguimiento.....  | 12 |
| Limitaciones del estudio .....  | 16 |
| Discusión .....   | 16 |
| Conclusiones.....   | 19 |
| Bibliografía .....  | 20 |
| Anexos.....   | 23 |
| Anexo I: Ventajas e inconvenientes de los métodos de medición<br>del linfedema.....   | 23 |
| Anexo II: Consentimiento informado. ....  | 24 |
| Anexo III: Historia Clínica. ....   | 27 |
| Anexo IV: Protocolo de Valoración de Rehabilitación en Pacientes<br>con linfedema: Extremidad Superior, del Hospital Clínico Universitario<br>Lozano Blesa del Servicio Aragonés de Salud de Zaragoza ..... | 29 |
| Anexo V: Hoja de registros del documento de Rehabilitación del<br>Linfedema-Actuación y protocolo del hospital comarcal de Valdeorras<br>del Servizo Galego de Saúde. ....                                  | 31 |
| Anexo VI: Clasificación de los estadios del linfedema. ....   | 33 |
| Anexo VII: Clasificación de la severidad del linfedema. ....  | 34 |
| Anexo VIII: Balance articular.....  | 35 |
| Anexo IX: Balance muscular.....   | 36 |
| Anexo X: Cuestionario de salud SF-36. ....  | 38 |
| Anexo XI: Protocolo de DLM (Método Leduc). ....   | 46 |
| Anexo XII: Vendaje multicapas. ....   | 51 |

## **RESUMEN**

**Introducción:** El linfedema es una enfermedad de evolución crónica, severa y progresiva que tiene efectos negativos en el paciente desde el punto de vista físico y psicosocial. El linfedema secundario es el más frecuente, siendo el cáncer de mama la etiología más común en los países desarrollados.

**Objetivos:** El objetivo general del estudio es verificar la efectividad de la intervención fisioterápica, en el linfedema de miembro superior secundario a un cáncer de mama. Siendo objetivos específicos la disminución del volumen, de la consistencia del edema y de los síntomas del miembro afecto, así como el mantenimiento del rango de movimiento articular, la fuerza muscular, evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida de la paciente.

**Metodología:** Diseño intrasujeto, caso clínico (n=1). Paciente de 60 años, ama de casa, presenta linfedema de miembro superior izquierdo secundario al tratamiento de un cáncer de mama (tratamiento quirúrgico, quimioterapia, radioterapia y hormonoterapia). El plan de intervención fisioterápico se basa en la Terapia Física Compleja, mediante una fase descongestiva, con drenaje linfático manual (método Leduc), presoterapia y vendaje multicapas, y una fase de mantenimiento, con media de compresión, medidas higiénico-dietéticas y cinesiterapia.

**Desarrollo:** Se realiza una evaluación inicial, media (5º día) y final (10º día). Obteniendo como resultados; una disminución del volumen, de la consistencia y de la sintomatología del miembro afectado, manteniendo la movilidad articular y la fuerza muscular del mismo.

**Conclusiones:** A pesar de la falta de evidencia científica se han obtenido datos positivos tras realizar el tratamiento, siendo efectivo el plan de intervención fisioterápico. Al ser un caso único no se pueden establecer relaciones significativas ni generalizaciones.

## INTRODUCCIÓN

El sistema linfático ha sido un gran desconocido en la historia de la medicina hasta no hace muchos años. A principios de los años 30 el matrimonio Voldder, que trabajaban como fisioterapeutas, fueron los pioneros en plantear un tratamiento en patologías linfáticas.<sup>(1,2)</sup>

“El sistema linfático representa una vía accesoria por la cual los líquidos del espacio intersticial pueden llegar a la sangre”.<sup>(2,3)</sup> Está formado por una serie de órganos y vasos linfáticos, cada uno de ellos con estructuras y funciones bien diferenciadas, desempeñando un papel fundamental en los mecanismos defensivos de nuestro organismo<sup>(1)</sup> y manteniendo el equilibrio hídrico del espacio intersticial, eliminando los desechos que provienen del metabolismo celular.<sup>(4)</sup>

El sistema linfático tiene una gran adaptabilidad, normalmente drena de 2 a 2,5 litros de linfa cada 24 horas, pero permite evacuar de 20 a 30 litros cada 24 horas en caso de necesidad.<sup>(4)</sup>

La linfa, líquido fisiológico semejante a la sangre pero carente de hematíes, es captada por la red de capilares linfáticos existentes por todo el organismo que confluyen en los colectores prenodales y drenan hacia los ganglios linfáticos. De éstos salen los colectores postnodales que desembocan en los troncos linfáticos y éstos, a su vez en el conducto torácico y en la gran vena linfática o conducto linfático derecho, alcanzando el torrente circulatorio a nivel de los troncos venosos del cuello.<sup>(2, 4, 5, 6)</sup>

Una de las patologías más frecuentes del sistema linfático es el **linfedema**, definido por el aumento anormal de líquido rico en proteínas en el espacio intersticial, debido a una alteración de la capacidad de transporte del sistema linfático. Se manifiesta por un incremento del tamaño o hinchazón de una extremidad o región del cuerpo.<sup>(5)</sup> Puede sufrir procesos infecciosos, reacciones inflamatorias y fibrosis.<sup>(3)</sup> Aunque rara vez es mortal, es una enfermedad desfigurante e incapacitante, que disminuye la calidad de vida,<sup>(7)</sup> teniendo un efecto negativo en el paciente desde el punto de vista físico y psicosocial.<sup>(5, 8)</sup> Es una enfermedad que presenta una evolución crónica, severa y progresiva. En cuanto a su epidemiología, el 15% de la población mundial puede desarrollar linfedema.<sup>(9)</sup>

Etiológicamente se clasifica en:

- Linfedema primario o idiopático: supone en torno al 10% del total de linfedemas.<sup>(10)</sup> Afectando a 1-3 de cada 10000 nacidos vivos.<sup>(11)</sup>
- Linfedema secundario: Es el más frecuente y supone el 90% del total de linfedemas. En el tercer mundo es de etiología infecciosa (filariasis), afectando a una quinta parte de la población mundial,<sup>(5, 10)</sup> mientras que en los países desarrollados, la causa más común es la cirugía de cáncer de mama (30% aprox.),<sup>(12)</sup> tumor más frecuente en la población femenina y actualmente es el cáncer más habitual (considerando hombres y mujeres conjuntamente), con una incidencia de 35-44 nuevos casos por cada 100000 habitantes/año,<sup>(11)</sup> y la radioterapia (del 9- 36%).<sup>(12)</sup> Aproximadamente el 25% de los pacientes con cáncer de mama desarrollan linfedema después del tratamiento.<sup>(8)</sup>

En la actualidad los criterios diagnósticos y el sistema de medición del linfedema siguen debatiéndose.<sup>(2)</sup> Para la mayoría de los autores el diagnóstico es clínico y el aumento del volumen del miembro constituye el aspecto fundamental. Debemos tener en cuenta también en el diagnóstico, tanto la sintomatología como otros signos de la piel y del tejido celular subcutáneo, así como la consistencia tisular. Para obtener estos datos se utilizan medidas perimétricas o, mediciones directas o indirectas del volumen. En el caso de la consistencia, se está intentado medir, mediante tonometría y la cantidad del fluido extracelular, por medio de bioimpedancia.<sup>(13)</sup> (Anexo I)

No existe un tratamiento curativo para el linfedema,<sup>(7,14,15)</sup> a pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas y conservadoras, las opciones terapéuticas para el manejo del linfedema son limitadas. En un primer momento deben realizarse las terapias conservadoras, para controlar y reducir el volumen y la sintomatología de la zona afectada y cuando estas no tengan éxito, se optará por procedimientos quirúrgicos.<sup>(7,9)</sup>

La terapia conservadora más recomendada es la Terapia Física Compleja (TFC), definida por el Dr. Foldi en 1989,<sup>(12)</sup> que incluye drenaje linfático manual (DLM), presoterapia, vendaje de compresión, cuidado de la

piel y cinesiterapia.<sup>(9, 12, 16, 17)</sup> Ésta va encaminada a mejorar la circulación linfática, actuando sobre el sistema superficial, captando el líquido intersticial con los elementos de alto peso molecular y evacuándolo a través del conjunto de vasos linfáticos.<sup>(8)</sup>

El DLM es la técnica específica de masoterapia que se lleva a cabo mediante presiones suaves, lentas y rítmicas realizadas con las manos. Su objetivo es estimular la salida de linfa de la zona afectada, aumentando la actividad de los vasos linfáticos sanos; activando vías de derivación secundarias y estimulando la contracción de los linfangiones en la zona afectada.<sup>(18)</sup> Existen diferentes técnicas de DLM (Volder, Foldi, Leduc...) pero en todas ellas mantienen unos aspectos básicos en común que podemos observar en la tabla (1).<sup>(8, 17)</sup>

| <b>ASPECTOS BÁSICOS DEL DLM.</b>   |  |
|--|--|
| Se realiza con el paciente en decúbito con los miembros inferiores ligeramente elevados, excepto en el caso de linfedema en cabeza y/o cuello.                                 |  |
| Se comienza y se termina con respiraciones diafragmáticas profundas.   |  |
| En primer lugar se comienza con los ganglios linfáticos no afectados del tronco para vaciar los vasos linfáticos principales y se avanza progresivamente a zonas más distales. |  |
| El drenaje se realiza de proximal a distal y se alternan maniobras de evacuación y de resorción.   |  |
| Los movimientos son lentos, indoloros y rítmicos utilizando una presión suave (menos de 40mmHg.)   |  |
| Cada sesión dura entre 40- 60min, realizándose diariamente o al menos 3 veces por semana.  |  |

Tabla 1. Aspectos básicos del DLM.

El tratamiento, desde el punto de vista fisioterapéutico, debe realizarse precozmente. La mayoría de los protocolos indican la ejecución de una fase descongestiva y otra fase de mantenimiento.<sup>(17, 19)</sup> Tabla (2)

| <b>FASES DEL TRATAMIENTO</b> |   |
|------------------------------|---|
| <b>FASE DESCONGESTIVA</b>    | DLM, presoterapia neumática intermitente y vendajes funcionales no adhesivos. |
| <b>FASE DE MANTENIMIENTO</b> | Medidas de contención y ciertas normas de vida.                               |

Tabla 2. Fases del tratamiento fisioterapéutico

## **Justificación**

El linfedema es una patología que afecta al 15% de la población mundial, es muy importante realizar una intervención fisioterápica precoz, al no tener tratamiento curativo y, de esta forma, prevenir y evitar su progresión y sus complicaciones.

## **OBJETIVO**

Objetivo general:

Verificar la efectividad de la intervención fisioterápica en el linfedema de miembro superior secundario a un cáncer de mama.

Objetivos específicos:

Disminuir el volumen del miembro afectado.

Disminuir la consistencia del edema.

Reducir la sensación de pesadez y hormigueo.

Mantener el rango de movimiento articular y la fuerza muscular.

Evitar complicaciones tisulares y las incapacidades.

Mejorar la calidad de vida de la paciente.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de estudio**

El tipo de estudio aplicado es un estudio de diseño intrasujetos o diseño de medidas repetidas, concretamente un diseño de un solo sujeto (n=1). Es longitudinal y prospectivo.

La hipótesis de trabajo planteada es: Eficacia de la intervención fisioterápica con TFC en un linfedema.

Definiendo:

- Variable independiente: protocolo de intervención fisioterapéutico.
- Variables dependientes:
  - volumen
  - consistencia

- sintomatología del miembro con linfedema,
- rango de movimiento articular
- fuerza muscular
- calidad de vida de la paciente.

Se informó y se solicitó autorización a la paciente para formar parte del estudio mediante la firma del consentimiento informado. <sup>(16)</sup> (Anexo II)

### **Caso clínico**

Mujer de 60 años, ama de casa, diagnosticada de carcinoma ductal infiltrante de mama izquierda, que acude al servicio de fisioterapia por presentar un linfedema en su extremidad superior izquierda, (foto 1) post el tratamiento quirúrgico, quimioterápico y radioterápico. (Anexo III)



Foto 1. Paciente con linfedema en miembro superior izquierdo.

### **Evaluación Inicial**

El primer día en la consulta de fisioterapia se realiza una valoración inicial, utilizando la combinación de los siguientes protocolos:

- Protocolo de Valoración de Rehabilitación en Pacientes con linfedema: Extremidad Superior del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCU) del Servicio Aragonés de Salud de Zaragoza. (Anexo IV)
- Hoja de registros del documento de Rehabilitación del Linfedema- Actuación y Protocolo del Hospital comarcal de Valdeorras del Servicio Galego de Saúde. <sup>(14)</sup> (Anexo V)

1.- Exploración física: utilizando ambos protocolos de valoración los datos registrados, se pueden observar en la tabla (3).

| <b>EXPLORACIÓN FÍSICA</b>      | <b>Fecha: 3/3/2014</b>  |
|--------------------------------|---|
| <b>Localización</b>            | Miembro superior izquierdo.   |
| <b>Tipo de linfedema</b>       | Secundario a una mastectomía y al tratamiento coadyuvante de quimioterapia y radioterapia.  |
| <b>Momento de aparición</b>    | Postcirugía de mama. Tardío: >6meses.<br>Primer episodio.   |
| <b>Estadio (anexo VI)</b>      | II  |
| <b>Severidad (anexo VII)</b>   | Grado I: leve 2-3cm.  |
| <b>Inspección visual</b>       | Piel hidratada, no existen cambios en la coloración.  |
| <b>Palpación</b>               | No hay cambios en la temperatura.   |
| <b>Consistencia</b>            | Blanda.   |
| <b>Signo de fovea</b>          | Presenta signo de fovea.  |
| <b>Signo de kaposi-stemmer</b> | Negativo.   |
| <b>Sintomatología</b>          | No presenta dolor pero refiere hormigueo en el codo, tercio inferior del brazo y tercio superior del antebrazo y sensación de pesadez del miembro afecto. |
| <b>Complicaciones</b>          | No presenta complicaciones.   |
| <b>Contraindicaciones</b>      | No presenta contraindicaciones para recibir el tratamiento.   |

Tabla 3. Datos obtenidos de la exploración física.

2.- Mediciones del volumen:

**Circometría:** se realiza según el protocolo del HCU, con la paciente sentada y los brazos estirados apoyados en una superficie. Se toman varias medidas como podemos ver en la tabla (4) y fotos (2 y 3). Para todas las mediciones, la cinta métrica debe colocarse en la misma posición, dejando las marcas por debajo de ésta, sin dejar ninguna arruga y sin deprimir el edema. Los datos obtenidos se reflejan en la tabla (4).

| <b>CIRCOMETRIA (3-3-2014)</b>      | <b>Sano</b> | <b>Afecto</b> |
|------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Cabeza de los metacarpianos</b> | 19cm        | 18cm          |
| <b>Estiloides cubital</b>          | 15,5cm      | 15,5cm        |
| <b>A 10cm de la estiloides</b>     | 19,5cm      | 21,5cm        |
| <b>A 20cm de la estiloides</b>     | 24cm        | 25,5cm        |
| <b>A 30cm de la estiloides</b>     | 26,5cm      | 28cm          |
| <b>A 40cm de la estiloides</b>     | 27,5cm      | 28cm          |

Tabla 4. Datos circometría.



Foto 2. Medida en la cabeza de los metacarpianos.

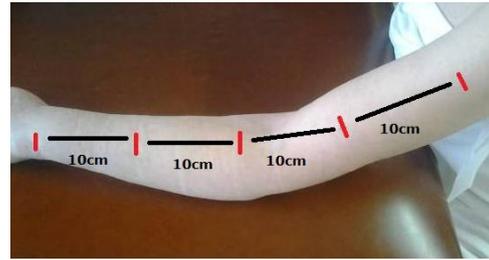


Foto 3. Medidas a lo largo del miembro superior.

**Volumetría:** se introduce la extremidad en un recipiente lleno de agua hasta la axila y el agua que desaloja, es el volumen que posee el miembro. (Foto 4) Se introduce el miembro afecto y se marca en la piel hasta donde llega el agua, para medir desde el tercer dedo hasta el punto marcado y así introducir el miembro sano hasta el mismo punto y realizar igual el resto de mediciones. Se obtienen los datos que aparecen en la tabla (5).



Foto 4. Volumetría.

| <b>VOLUMETRÍA<br/>(3-3-2014)</b>           | <b>Sano</b> | <b>Afecto</b> |
|--|-------------|---------------|
| <b>Hasta 57cm desde el tercer<br/>dedo</b> | 2 litros    | 2,200 litros  |

Tabla 5. Datos volumetría.

3.- Se analizó el balance articular y muscular de ambos miembros superiores, según el protocolo del HCU.

Balance articular de hombro: con un goniómetro de dos ramas. <sup>(20)</sup>  
(anexo VIII)

Balance muscular de hombro, codo y muñeca: aplicando la escala de Daniels. <sup>(21)</sup> (anexo IX). Ambos balances, quedan registrados en las tablas (6 y 7).

| <b>BALANCE ARTICULAR DE HOMBRO (3/3/2014)</b> | <b>Sano</b> | <b>Afecto</b> |
|---|-------------|---------------|
| <b>Flexión</b>                                | 175°        | 175°          |
| <b>Extensión</b>                              | 50°         | 50°           |
| <b>Abducción</b>                              | 180°        | 180°          |
| <b>Rotación Interna</b>                       | 65°         | 65°           |
| <b>Rotación Externa</b>                       | 90°         | 90°           |

Tabla 6. Balance articular de hombro de ambos miembros superiores.

| <b>BALANCE MUSCULAR (3/3/2014)</b> | <b>Sano</b> | <b>Afecto</b> |
|------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Hombro</b>                      | 5           | 5             |
| <b>Codo</b>                        | 5           | 5             |
| <b>Muñeca</b>                      | 5           | 5             |

Tabla 7. Balance muscular de hombro, codo y muñeca de ambos miembros superiores.

4.- Se realizó la escala funcional y de calidad de vida SF-36, <sup>(22)</sup> (anexo X) según el protocolo de registro del Hospital Comarcal de Valdeorras. Obteniendo los datos que aparecen en la tabla (8).

| <b>SF-36. Dimensión</b> | <b>Fecha:3/3/2014</b> |
|-------------------------|-----------------------|
| <b>Función Física</b>   | 90                    |
| <b>Rol Físico</b>       | 100                   |
| <b>Dolor Corporal</b>   | 100                   |
| <b>Salud General</b>    | 90                    |
| <b>Vitalidad</b>        | 90                    |
| <b>Función Social</b>   | 100                   |
| <b>Rol Emocional</b>    | 100                   |
| <b>Salud Mental</b>     | 72                    |
| <b>Total</b>            | 88                    |

Tabla 8. Datos obtenidos en el cuestionario SF-36.

## **Plan de Intervención fisioterápico**

La paciente recibió tratamiento según el protocolo del servicio de fisioterapia del HCU. Este se desarrolla en 10 sesiones, de 1 hora de duración al día, 5 días a la semana. <sup>(12)</sup>

### **I.- FASE DE DESCONGESTIÓN**

- DLM: basado en el método Leduc. Comienza con una fase de activación, con maniobras de llamada, en las vías alternativas/derivativas, hasta llegar a la zona del edema. A continuación se realiza la fase de reabsorción, para introducir la linfa en los conductos linfáticos, con maniobras de reabsorción. Y por último una fase de recordatorio, con maniobras de llamada, para evacuar la linfa captada en la fase anterior. <sup>(4)</sup> Ver protocolo en el anexo (XI).
- Presoterapia: Aplicada durante 20 min., con un aparato secuencial multicompartimental, formado por 11 cámaras hinchables que realiza, mediante un sistema de bombeo, una presión intermitente, efectuando 2 ciclos, uno prelinfático de proximal a distal donde la presión es 35mmHg y otro linfático de distal a proximal con una presión de 40mmHg.



Foto7. Presoterapia.

- Vendaje multicapa: El vendaje se coloca de tal forma que crea una presión distal mayor que la proximal. Debe permitir una actividad física normal para obtener una eficacia óptima. Se coloca a diario y

debe llevarlo durante 24 horas, con el objetivo de mantener el efecto descongectivo obtenido. <sup>(4, 23)</sup> (Anexo XII).



Foto 8. Vendaje multicapa.

## II.- FASE DE MANTENIMIENTO

- Medidas higiénico-dietéticas y cinesiterapia. Indicadas tras la intervención quirúrgica. Solicitamos una demostración de los ejercicios a la paciente para valorar su correcta ejecución.
- Media de compresión: Modelo de tejido plano, con extensión desde el hombro hasta el comienzo de los dedos. Indicada tras realizar el tratamiento fisioterapéutico de la fase descongectiva.

## DESARROLLO

### **Evolución y seguimiento.**

La valoración inicial se volvió a realizar el 5º y el 10º día post-inicio del tratamiento, para poder observar la evolución y si este era efectivo. La valoración del balance articular, muscular y la escala funcional, sólo se realizaron el primer y último día. En estas valoraciones se obtuvieron los resultados de las tablas (9, 10, 11, 12, 13 y 14).

En la exploración física, el dato más importante a destacar, es la desaparición de la sensación de hormigueo y de pesadez del miembro.

| <b>EXPLORACIÓN FÍSICA</b>      | <b>Fecha: 3/3/2014</b>  | <b>Fecha: 7/3/2014</b>   | <b>Fecha: 14/3/2014</b>                              |
|--------------------------------|---|--|--|
| <b>Inspección visual</b>       | Piel hidratada, no existen cambios en la coloración.  | Piel hidratada, no existen cambios en la coloración.             | Piel hidratada, no existen cambios en la coloración. |
| <b>Palpación</b>               | No hay cambios en la temperatura.   | No hay cambios en la temperatura.                                | No hay cambios en la temperatura.                    |
| <b>Consistencia</b>            | Blanda.   | Blanda.  | Blanda.  |
| <b>Signo de fovea</b>          | Presenta signo de fovea.  | Presenta signo de fovea.   | Presenta signo de fovea.                             |
| <b>Signo de kaposi-stemmer</b> | Negativo.   | Negativo.  | Negativo.  |
| <b>Sintomatología</b>          | No presenta dolor pero refiere hormigueo en el codo, tercio inferior del brazo y tercio superior del antebrazo y sensación de pesadez del miembro afecto. | Ya no refiere hormigueo y la sensación de pesadez ha disminuido. | Ya no refiere hormigueo, ni la sensación de pesadez. |
| <b>Complicaciones</b>          | No presenta complicaciones.   | No presenta complicaciones.                                      | No presenta complicaciones.                          |
| <b>Contraindicaciones</b>      | No presenta contraindicaciones para recibir el tratamiento.   | No presenta contraindicaciones.                                  | No presenta contraindicaciones.                      |

Tabla 9. Datos obtenidos en la exploración física.

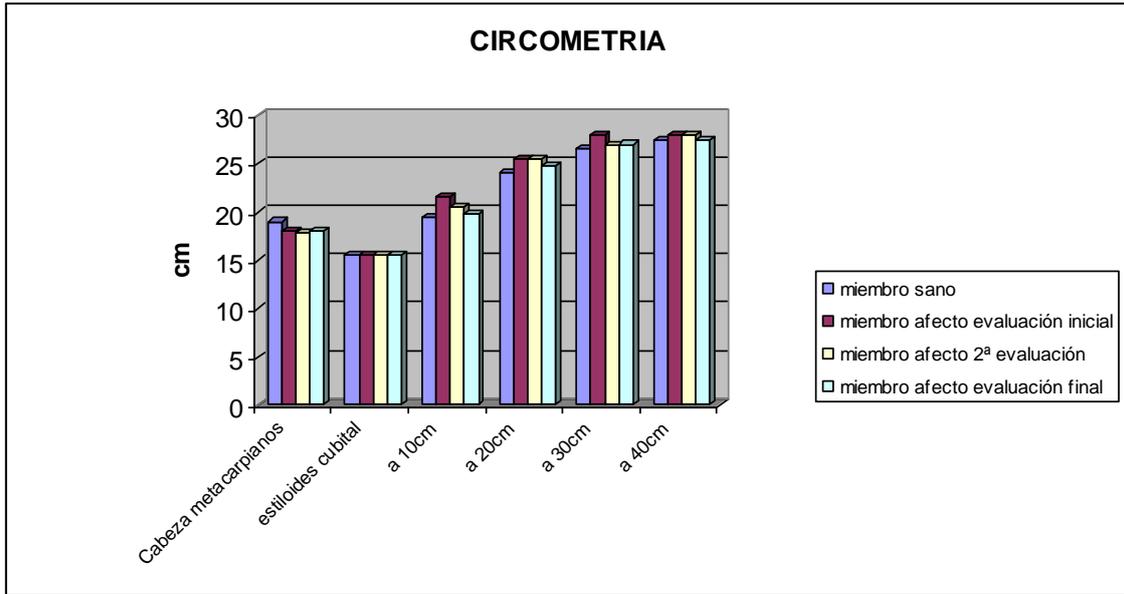
En la medición del volumen, podemos observar, tanto en la circimetría como en la volumetría, que el miembro afecto ha recobrado las medidas del miembro sano. Tablas (10 y 11), gráficas (1 y 2).

| <b>CIRCOMETRIA</b>                 | <b>Fecha: 3/3/2014</b> |               | <b>Fecha: 7/3/2014</b> | <b>Fecha: 14/3/2014</b> |
|------------------------------------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------------|
|                                    | <b>Sano</b>            | <b>Afecto</b> | <b>Afecto</b>          | <b>Afecto</b>           |
| <b>Cabeza de los metacarpianos</b> | 19cm                   | 18cm          | 17,8cm                 | 18cm                    |
| <b>Estiloides cubital</b>          | 15,5cm                 | 15,5cm        | 15,5cm                 | 15,5cm                  |
| <b>A 10cm de la estiloides</b>     | 19,5cm                 | 21,5cm        | 20,5cm                 | 19,8cm                  |
| <b>A 20cm de la estiloides</b>     | 24cm                   | 25,5cm        | 25,5cm                 | 24,7cm                  |
| <b>A 30cm de la estiloides</b>     | 26,5cm                 | 28cm          | 26,9cm                 | 27cm                    |
| <b>A 40cm de la estiloides</b>     | 27,5cm                 | 28cm          | 28cm                   | 27,5cm                  |

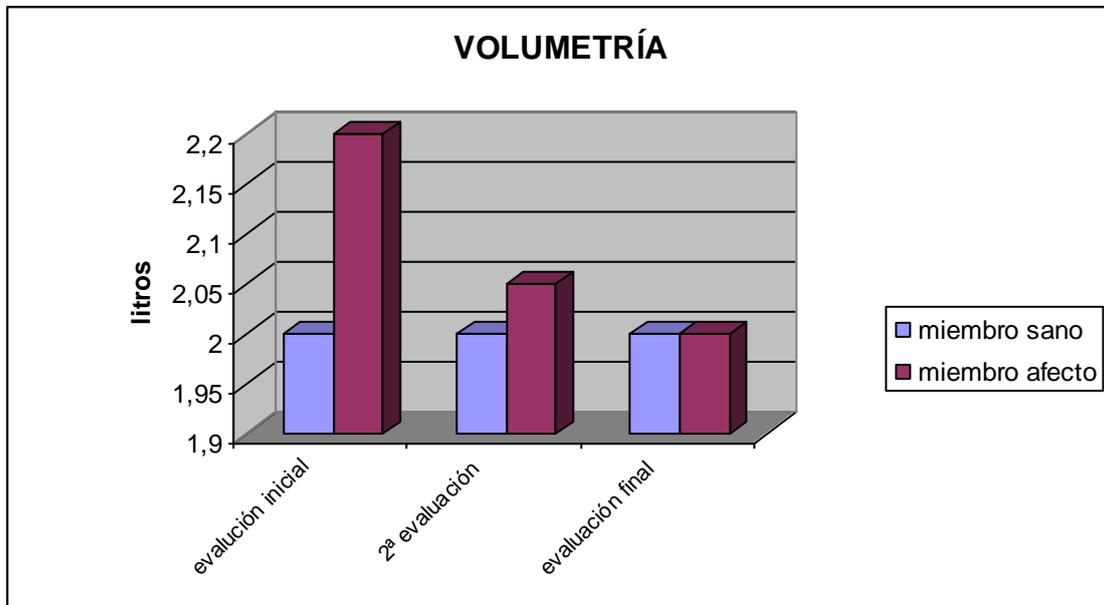
Tabla 10. Datos de las tres medidas de la circimetría.

| VOLUMETRIA                | Fecha:<br>3/3/2014 |             | Fecha:<br>7/3/2014 | Fecha:<br>14/3/2014 |
|---------------------------|--------------------|-------------|--------------------|---------------------|
|                           | Sano               | Afecto      | Afecto             | Afecto              |
| 57cm desde el tercer dedo | 2litros            | 2,200litros | 2,050litros        | 2litros             |

Tabla 11. Datos de las tres medidas de la volumetría.



Gráfica 1.- Datos de la circometría



Gráfica 2.- Datos de la volumetría.

Al obtener datos compatibles con la normalidad en la valoración inicial de los balances articular y muscular, no realizamos más tratamientos que la cinesiterapia indicada tras la intervención quirúrgica. Tablas (12 y 13).

| <b>BALANCE ARTICULAR DE HOMBRO</b> | <b>Fecha: 3/3/2014</b> |               | <b>Fecha: 14/3/2014</b> |
|------------------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|
|                                    | <b>Sano</b>            | <b>Afecto</b> | <b>Afecto</b>           |
| <b>Flexión</b>                     | 175°                   | 175°          | 175°                    |
| <b>Extensión</b>                   | 50°                    | 50°           | 50°                     |
| <b>Abducción</b>                   | 180°                   | 180°          | 180°                    |
| <b>Rotación Interna</b>            | 65°                    | 65°           | 65°                     |
| <b>Rotación Externa</b>            | 90°                    | 90°           | 90°                     |

Tabla 12. Balance articular de hombro de ambos miembros superiores.

| <b>BALANCE MUSCULAR</b> | <b>Fecha: 3/3/2014</b> |               | <b>Fecha: 14/3/2014</b> |
|-------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|
|                         | <b>Sano</b>            | <b>Afecto</b> | <b>Afecto</b>           |
| <b>Hombro</b>           | 5                      | 5             | 5                       |
| <b>Codo</b>             | 5                      | 5             | 5                       |
| <b>Muñeca</b>           | 5                      | 5             | 5                       |

Tabla 13. Balance muscular de hombro, codo y muñeca de ambos miembros superiores.

En la escala funcional y de calidad de vida, destacamos como la dimensión más afectada la salud mental. Tanto en la valoración inicial como en la final obtuvo los mismos resultados. Tabla (14).

| <b>SF-36. Dimensión</b> | <b>Fecha: 3/3/2014</b> | <b>Fecha: 14/3/2014</b> |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Función Física</b>   | 90                     | 90                      |
| <b>Rol Físico</b>       | 100                    | 100                     |
| <b>Dolor Corporal</b>   | 100                    | 100                     |
| <b>Salud General</b>    | 90                     | 90                      |
| <b>Vitalidad</b>        | 90                     | 90                      |
| <b>Función Social</b>   | 100                    | 100                     |
| <b>Rol Emocional</b>    | 100                    | 100                     |
| <b>Salud Mental</b>     | 72                     | 72                      |
| <b>Total</b>            | 88                     | 88                      |

Tabla 14. Datos de las dos valoraciones de la escala SF-36.

### **Limitaciones del estudio.**

- La validez del estudio, al ser una muestra igual a 1, no permite establecer relaciones significativas ni generalizaciones.
- No se pudo valorar la consistencia del linfedema, ya que, como citan Cuello-Villaverde et al., en una revisión sobre métodos de medición y criterios diagnósticos, los aparatos optoelectrónicos para realizar la tonometría y bioimpedancia, son métodos muy caros y poco extendidos, <sup>(13)</sup> y el servicio de fisioterapia del HCU no poseía este material.
- Al no existir una escala específica de linfedema, validada al español, para valorar la calidad de vida de la paciente, se realizó una valoración general de estos aspectos.
- La valoración final de nuestro estudio, se realizó tras la fase descongestiva, por lo que no se pudo valorar el efecto de la fase de mantenimiento.

### **Discusión.**

En este estudio, se analiza la eficacia del plan de intervención fisioterápico en el linfedema. Al ser una enfermedad crónica, progresiva y sin curación, <sup>(9)</sup> la fisioterapia es utilizada, como tratamiento para reducir el volumen y la sintomatología de la zona afectada, así como para evitar complicaciones como fibrosis y limitaciones articulares. <sup>(17)</sup>

Autores como Voldder, Földi, Cluzan, Leduc, han desarrollado escuelas de fisioterapeutas, especializadas en técnicas de DLM, con excelentes resultados, tanto en linfedemas primarios como secundarios. <sup>(2, 8, 17)</sup> En este estudio los resultados, al utilizar la técnica de DLM con el método Leduc dentro de la TFC, han sido positivos en un linfedema secundario, frente a la escasa evidencia científica encontrada.

Al no existir un protocolo estandarizado para la valoración del linfedema, <sup>(2, 13)</sup> estimamos positivamente la utilización combinada en este estudio de 2 modelos de protocolos, el protocolo de valoración del HCU, completado con datos del protocolo del servicio gallego tales como: estadio y severidad del linfedema, signo de stemmer, cuestionarios funcionales y

contraindicaciones para el tratamiento), ya que amplía la recogida de datos necesarios para nuestra intervención.

Según Cuello-Villaverde et al. en la revisión: "Linfedema: métodos de medición y criterios diagnósticos" las medidas realizadas mediante circimetría y volumetría directa son métodos fáciles, rápidos y con alta fiabilidad, como así constatamos en nuestro estudio. Aunque no está estandarizado el número de medidas en la circimetría, ni el nivel de inversión en la volumetría, <sup>(13)</sup> creemos que es muy importante especificar como realizar ambas mediciones, para obtener unos datos fiables.

Por último destacar de la valoración, la escala funcional utilizada. En el protocolo del servicio gallego aparecen 3 escalas: La FIM, la SF-36 y la QuickDASH. <sup>(14)</sup> Hemos utilizado la escala SF-36, por ser una de las más utilizadas en España para esta patología, a pesar de que es una escala general y no es específica en el linfedema, ya que no existe ninguna escala validada al español para esta patología. <sup>(15, 24)</sup>

El tratamiento que se ha aplicado es un protocolo estándar de TFC, que consta de DLM, presoterapia, vendaje multicapa, ejercicios y cuidado de la piel, con una duración de 1 hora al día, 5 días a la semana durante 2 semanas. <sup>(12)</sup> Se ha realizado este protocolo ya que está recomendado por la sociedad internacional de linfología. Es la técnica, no quirúrgica, más eficaz en el tratamiento del linfedema, disminuyendo tanto su volumen como el riesgo de infecciones. <sup>(12, 19, 25, 26)</sup>

El DLM tiene una acción evidente sobre las proteínas, así como sobre las masas líquidas, <sup>(4)</sup> el consenso de la Sociedad Internacional de, Linfología de 2003 recoge que, el DLM debe integrarse dentro de la TFC, ya que, de forma aislada, influye poco en la reducción de la extremidad afectada. <sup>(16, 18)</sup> Sin embargo, en una ultima revisión sobre diferentes modalidades de tratamientos físicos para el linfedema tras disección linfática axilar por cáncer de mama, apoyan que la eficacia del DLM esta bien investigada pero, la evidencia que muestran, necesita mas estudios para determinar el beneficio del DLM <sup>(18)</sup> y así poder definir la pauta en cuanto a la frecuencia, duración, periodicidad, <sup>(16)</sup> y número de maniobras ha realizar.

Este estudio coincide con los datos de autores como Lecuona en 1995 o Williams et al. que, muestran mejoría subjetiva de la sensación de pesadez, parestesia y de calidad de vida con el DLM. <sup>(14, 16, 17)</sup>

No existen datos significativos de que la presoterapia, que interviene poco en el retorno de las proteínas a los vasos linfáticos, <sup>(4)</sup> pueda ser utilizada de forma exclusiva como terapia aislada, ni que sea más efectiva que otras técnicas. Sin embargo si hay referencias de un posible empeoramiento a largo plazo del linfedema y riesgo de fibrosis, si ésta se utiliza de forma única. <sup>(16, 18)</sup> Por ello que en nuestra intervención no ha sido la única terapia utilizada.

La bibliografía consultada, afirma que el vendaje multicapa es la medida de contención más efectiva en la reducción del volumen del linfedema. Actualmente, los datos de efectividad de los vendajes, tomando como medida de eficacia la reducción del volumen, indican que el vendaje multicapa produce disminuciones de entre 4-62%, al finalizar el tratamiento. Y que se mejora el efecto cuando se combina con ejercicio, cuidados de la piel y DLM. <sup>(16, 17, 23, 24)</sup>

A pesar que individualmente las técnicas realizadas, no tienen evidencia científica de su efectividad por falta de estudios, en éste hemos obtenido resultados positivos. Publicaciones sobre la TFC señalan buenos resultados, Foldi et al. observaron reducción del volumen del brazo en el 95% de las pacientes. <sup>(17)</sup>

A través de los años, el tratamiento de los linfedemas ha atravesado múltiples cambios, afortunadamente los tratamientos quirúrgicos, han quedado limitados al 5-10% de los linfedemas, solamente indicados ante el fracaso de un correcto tratamiento conservador. <sup>(2, 17)</sup>

## **CONCLUSIONES**

El protocolo de intervención fisioterapéutico en un linfedema secundario con TFC ha obtenido unos resultados positivos, por lo que ha sido un tratamiento efectivo, ya que:

- Se ha disminuido el volumen del miembro afectado consiguiendo las mismas medidas centimétricas del miembro sano.
- Se ha disminuido la consistencia del edema, y han desaparecido la sensación de pesadez y de hormigueo.
- Se mantiene el rango de movimiento y la fuerza muscular de miembro afectado.
- No han aparecido complicaciones ni incapacidades.
- Y la calidad de vida del paciente es buena, aunque debería recibir apoyo psicológico para mejorar la dimensión de salud mental.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Viñas F. La Linfa y su Drenaje Manual. 3ª ed. Barcelona: Integral Ediciones; 1994.
2. Vázquez Gallego J, Expósito M. El Masaje Drenaje Linfático Manual. Madrid: Mandala Ediciones; 1993.
3. Millán Casas L. Linfedema. Estudio y Tratamiento. 1ª ed. Alcalá la Real (Jaén): Editorial Formación Alcalá, 2012.
4. Leduc A. Leduc O. Drenaje Linfático: Teoría y Práctica. Barcelona: Masson D.L; 2003.
5. Varela Donoso E, Lanzas Melendo G, Atín Arratibel M.A, González López-Arza M.V. Capítulo I: Generalidades de los Linfedemas y de la Circulación Linfática: Patogenia y Fisiopatología. Rehabilitación (Madr). 2010;44(S1):2-7.
6. Garrido Montañana R. Técnica Manual para el Drenaje Linfático: Teoría y Práctica de las Obras a Realizar. 1ªed. Barcelona:2004.
7. Saito Y, Nakagami H, Kaneda Y, Morishita R. Lymphedema an Therapeutic Lymphangiogenesis. Biomed Res Int. 2013;2013:804675
8. López Martín M, Hernández M.A, Avendaño C, Rodríguez F, Martínez E. Manual Lymphatic Drainage Therapy in Patients with Breast Cancer Related Lymphoedema. BMC Cancer, 2011; 11:94.
9. Mutti Tacani P, Pérez Machado A.F, Eduardo Tacani R. Physiotherapeutic Approach of Bilateral Lower Limb Lymphedema. Fisioterapia em Movimento 2012;25(3) Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502012000300012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502012000300012)
10. Arias-Cuadrado A, Álvarez-Vázquez M.J, Martín-Mourelle R, Villarino-Díaz Jiménez C. Clínica, Clasificación y Estadiaje del Linfedema. Rehabilitación (Madr). 2010;44(S1):29-34.
11. González Jiménez E, Aguilar Cordero M.J, Álvarez Ferre J. Linfedema de Miembro Superior y su Abordaje Clínico en Pacientes con Cáncer de Mama. FMC 2010;17(5):321-5.
12. Hwang O, Ha K, Choi S. The Effects of PNF Techniques on Lymphoma in the Upper Limb. Journal of Physical Therapy Science. 2013;25(7):839-841.

13. Cuello-Villaverde E, Forner-Cordero I, Forner-Cordero A. Linfedema: Métodos de Medición y Criterios Diagnósticos. Rehabilitación (Madr).2010;44(S1):21-28.
14. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Comarcal de Valdeorras. Rehabilitación del Linfedema, Actualización y protocolo. Xunta de Galicia, Consellería de Sanidade. 2008.
15. 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.
16. De la Corte Rodríguez H, Vázquez Ariño M.J, Román Belmonte J.M, Alameda Albestain M.J, Morales Palacios T. Protocolo Diagnostico y Terapéutico del Linfedema: Consentimiento Informado. Rehabilitación (Madr).2010;44(S1):35-43.
17. Flórez-García M.T, Valverde-Carrillo M.D. Eficacia del Tratamiento Conservador no Farmacológico del Linfedema Postmastectomía. Rehabilitación (Madr).2007;41(3):126-34.
18. Cátedra-Vallés E, García-Bascones M, Puentes-Gutierrez A.B. Drenaje Linfático Manual y Presoterapia. Rehabilitación (Madr). 2010;44(S1):63-67.
19. Ferrandez J.C, Theys S, Bouchet J.Y. Actuación Fisioterapéutica en Patología Linfática. Fisioterapia 2005;27(4):210-8.
20. Kapandji A. Fisiología Articular. Tomo 1. 6ªed. Madrid. Editorial Medica Panamericana 2011.
21. Hislop JH, Montgomery J. Daniels & Worthingham Técnicas de Balance Muscular. 7ªed. Barcelona: Elsevier Saunder; 2003.
22. Cuestionario de Salud SF-36 Versión Española 1.4. Versión autorizada. Ergolab. Disponible en : <http://www.ugr.es/~abfr/sf36/SF-36-Flash-datos-graf.swf>
23. Gil Hernández M.S, López Blanco M.E, Crespo Cobo M.P, de Miguel Benadiba C. Vendaje en el Linfedema. Rehabilitación (madr). 2010;44(S1):54-57.
24. Navarro-Brazález B, Sánchez-Sánchez B. El Vendaje en el Tratamiento Fisioterapéutico Secundario a Cáncer de Mama: Una Serie de Casos. Fisioterapia.2014;36(1):49-53.

25. Lee JH, Shin BW, Jeong HJ, Kim GC, Kim DK, Sim YJ. Ultrasonographic Evaluation of Therapeutic Effects of Complex Descongestive Therapy in Breast Cancer-Related Lymphedema. *Ann Rehabil Med.* 2013 Oct;37(5) 683-9.
26. Hwang JM, Hwang JH, Kim TW, Lee SY, Chang HJ, Chu IH. Long-term Effects of Complex Descongestive Therapy in Breast Cancer Patients with Arm Lymphedema after Axillary Dissection. *Ann Rehabil Med* 2013 Oct;37(5):690-7.

## ANEXOS

### ANEXO I

#### VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS MÉTODOS DE MEDICIÓN DEL LINFEDEMA.

| Ventajas   | Inconvenientes  |
|--|---|
| <p><i>Medidas perimétrales (cinta métrica)</i></p> <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 clasificación y para la valoración evolutiva</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>   |
| <p><i>Volumetría indirecta (cilindro, cono truncado)</i></p> <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>  |
| <p><i>Volumetría: desplazamiento de agua</i></p> <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>• Solo mide el volumen total. Los edemas muy localizados son infravalorados</li><li>• No portátil</li></ul> |
| <p><i>Aparatos optoelectrónicos</i></p> <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>          |

## **ANEXO II**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

#### **TERAPIA EN EL TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA.**

Lea la siguiente información para estar seguro/a que comprende el objetivo del estudio que se va a realizar, y firme en caso de que esté de acuerdo en participar en él:

#### **Descripción del procedimiento**

Para el tratamiento de linfedema el procedimiento mas aceptado es la terapia física descongestiva (TFD). Se realiza en dos fases: una intensiva y una de mantenimiento.

1.- La fase intensiva se realiza en la sala de fisioterapia. Comprende varias técnicas como son el drenaje linfático manual (DLM), seguidamente se coloca la presoterapia y a continuación un vendaje multicapas en el miembro (este vendaje se mantiene hasta el día siguiente) y se realizan ejercicios activos. Cada sesión de tratamiento dura aproximadamente una hora. Se realiza cinco días a la semana durante dos semanas. Una vez estabilizado el edema se pasa a la fase de mantenimiento.

2.- La fase de mantenimiento se realiza en domicilio. Consiste en utilizar una prenda de compresión (prescrita de forma individualizada, específica para cada tipo de linfedema).

La colaboración del paciente en la terapia es fundamental, así como las medidas preventivas y cuidados de la piel.

La indicación de procedimiento deberá ser realizada y supervisada por el médico especialista en rehabilitación, que valorará las contraindicaciones del mismo y las complicaciones que puedan surgir.

#### **Objetivos de tratamiento**

Los objetivos son minimizar los factores de riesgo del linfedema, reducir el volumen del miembro y mantener o restablecer la función y el aspecto de la extremidad afecta. En casos avanzados, convertí un edema duro en uno blando, evitar la aparición de fibrosis irreversible y prevenir posibles complicaciones.

#### **Alternativas razonables**

Aunque existen otros métodos, la TFD ha demostrado ser el tratamiento más eficaz en pacientes con linfedema. En los casos leves o en los que esté contraindicada la TFD pueden aplicarse las prendas de

compresión, para contener el edema y prevenir posibles complicaciones. El uso de DLM, presoterapia o vendaje de forma aislada y la alternativa farmacológica no ha demostrado ser eficaz.

### **Riesgos de su utilización**

- Frecuentes y poco graves: rozaduras en la piel, sensación de opresión, pérdida de movilidad y función, dolor, hormigueo, aumento de edema en otros territorios y descompensación arterial.
- Poco frecuentes y graves: rigidez articular y lesiones nerviosas periféricas, por excesiva presión de los vendajes y exagerado cumplimiento por parte del paciente. Suelen desaparecer al retirar el vendaje.

### **Contraindicaciones en función de la situación clínica del paciente**

- Relativas: tumor no controlado, por el riesgo de extensión tumoral. Aunque parece razonable que pueda ocurrir, por ahora no hay datos científicos que demuestren la extensión metastásica del cancer con el DLM. En enfermedad diseminada habrá que valorar la mejora de la calidad de vida del paciente.
- Absolutas: en enfermedad tumoral localizada en al zona que provoca el linfedema. Descompensación cardiovascular en pacientes con enfermedad cardiovascular, renal o hepática no controlada, HTA descompensada, ICC no controlada, ascitis por cirrosis, obstrucción vena cava, celulitis aguda, trombosis venosa, disfunción tiroidea, neuropatía severa, insuficiencia arterial severa.

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

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

He hablado con: \_\_\_\_\_

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) cuando quiera
- 2) sin tener que dar explicaciones
- 3) sin que esto repercuta en mi tratamiento ni suponga un riesgo

para mi salud

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes aspectos que afectan a los datos personales que se contienen en este consentimiento y en la ficha o historia clínica que se abra para el estudio:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a la intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.
- Sobre estos datos me asisten derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable.

Doy mi conformidad para que mis datos clínicos 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

participante:

Fecha:

.....  
.....

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma \_\_\_\_\_ del

Investigador:

Fecha:

.....  
\_\_\_\_\_

Fdo.

## ANEXO III

### HISTORIA CLINICA

Mujer de 60 años, ama de casa. Diagnosticada de carcinoma ductal infiltrante de mama izquierda. Tumor con un diámetro de 10,6cm, no palpable.

Intervenida el 8/2/2013 del carcinoma mediante cirugía conservadora y disección axilar, se vieron y se respetaron los pedículos del pectoral mayor, gran dorsal y serrato dejando un drenaje axilar.

### ANATOMÍA PATOLÓGICA

Grado de malignidad histológica III

Grado nuclear III

Afectación ganglionar en 2-3 ganglios con alteración capsular

El 9/2/2013 alta. Prescripción de analgésico si aparece dolor.

Tratamiento fisioterápico: Recomendación de una serie de medidas preventivas que incluían; medidas higiénico- dietéticas y realización de ejercicios.

#### ¿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 compresión 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.

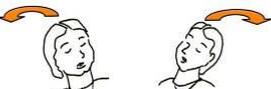
#### EJERCICIOS DEL CUELLO

- Son importantes para estimular los ganglios linfáticos de dicha zona y facilitar el drenaje linfático, hacia la vena subclavia.
- 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 Clínico Universitario "Lozano Blesa"

#### EJERCICIOS DE HOMBRO Y BRAZO

- De pie levantar los hombros hacia arriba y volver a la posición inicial
- Realizar giros con los hombros hacia detrás y a la inversa
- Levar la mano por encima de la cabeza a la oreja contraria
- Brazos en cruz
- Brazos en cruz a la nuca
- Intentar atarse el sujetador
- Apoyándose en la pared elevar el brazo de frente y de perfil, trepando o escalando poco a poco con los dedos

Realización: Servicio de Rehabilitación, ICDI. Dr. L. Jiménez (Agüero), Dra. E. García (Cabrero), Dra. C. Puayo (Resistente), J. Garras (Fisio Unidad LinfedeMA), E. Pimani (Supervisora).  
Diseño y maquetación: Argelia Ibañez. Apoyo conceptual: Mayo 2016.

### 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



Hospital Clínico Universitario  
"Lozano Blesa"

### Prevención de LINFEDEMA por Cirugía de mama

Guía de Información al Paciente



Tratamiento quimioterápico desde el 2/4/2013 al 26/8/2013.

Tratamiento radioterápico del 23/9/2013 al 15/11/2013

Tratamiento hormonal

Tras finalizar el tratamiento radioterápico la paciente refiere:

- Pesadez en el miembro superior izquierdo.
- Sensación de hormigueo del miembro superior izquierdo

La paciente tiene revisión en el servicio de rehabilitación el 28/1/2014 donde la derivan al servicio de fisioterapia por presentar linfedema en el miembro superior izquierdo, comenzando el tratamiento el 3/3/2014.

## ANEXO IV

### Protocolo de Valoración de Rehabilitación en Pacientes con linfedema: Extremidad Superior, del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa del Servicio Aragonés de Salud de Zaragoza.



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

SERVICIO DE REHABILITACION

|   |   |
|---|---|
| 1.º Apellido _____                            | <b>PROTOCOLO VALORACIÓN<br/>PACIENTES CON LINFEDEMA</b> |
| 2.º Apellido _____                            |   |
| Nombre _____ Nº Historia <input type="text"/> |   |
| Fecha _____ Servicio _____ Cama _____         |   |
| Edad _____ Nº 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**

|                                     |                            |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Primario   | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> I |
| <input type="checkbox"/> Secundario | <input type="checkbox"/> D | <input type="checkbox"/> I |

**TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA** .....

.....

**FECHA DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA** .....

**ANATOMÍA PATOLÓGICA** .....

.....

**ESTADIAJE: T N M**

**TRATAMIENTO COADYUVANTE**

|  |                                       |   |                                   |
|--|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Quimioterapia | <input type="checkbox"/> Radioterapia | <input type="checkbox"/> Hormonoterapia | <input type="checkbox"/> 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<br>con ext. brazo              |      |        |      |        |      |        |      |        |
| A 10 cm estiloides radial<br>con extensión brazo |      |        |      |        |      |        |      |        |
| A 20 cm  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| A 30 cm  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| A 40 cm  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>B.A. HOMBRO</b>                               |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Flexión  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Extensión  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| Abducción  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| R. Int.  |      |        |      |        |      |        |      |        |
| R. Ext   |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>B.M. HOMBRO</b>                               |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>B.M. CODO</b>                                 |      |        |      |        |      |        |      |        |
| <b>B.M. MUÑECA</b>                               |      |        |      |        |      |        |      |        |

### AVD

ALIMENTACIÓN  Independiente  Dependiente  
 VESTIDO  Independiente  Dependiente  
 ASEO  Independiente  Dependiente

### JUICIO CLINICO DEL REHABILITADOR (OBSERVACIONES)

.....  
 .....  
 .....

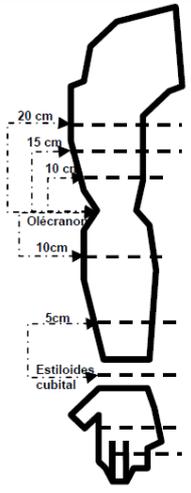
### TRATAMIENTO

- NORMAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS
- CINESITERAPIA
- DRENAJE LINFÁTICO MANUAL
- PRESOTERAPIA
- MEDIDAS COMPRESIVAS
- FÁRMACOS
- AGENTES FÍSICOS

## ANEXO V

### Hoja de registros del documento de Rehabilitación del Linfedema- Actuación y protocolo del hospital comarcal de Valdeorras del Servizo Galego de Saúde.

|  |  |  |
|--|--|--|
| <div style="border: 2px dotted black; padding: 10px; width: 80%; margin: auto;">                 Pegatina paciente             </div>  | Antecedentes personales y profesión:<br><br>Enfermedad actual:<br><br>Mecanismo desencadenante:  | Tiempo de aparición: _____<br><input type="checkbox"/> Agudo <6 meses<br><input type="checkbox"/> Crónico >6 meses   |
| <b>Primario / idiopático</b><br><input type="checkbox"/> Congénito (desde el nacimiento o primeros años de vida)<br><input type="checkbox"/> Precoz (en la pubertad hasta la 3ª década de vida)<br><input type="checkbox"/> Tardío (después de los 40 años)  | <b>Secundario</b><br><input type="checkbox"/> No oncológico<br><input type="checkbox"/> Radiación<br><input type="checkbox"/> Neoplásico |  |
| <b>Momento de aparición (postcirugía mama):</b><br><input type="checkbox"/> Inmediato: < 2 meses<br><input type="checkbox"/> Precoz: 2 - 6 meses<br><input type="checkbox"/> Tardío: > 6 meses   |  |  |
| <input type="checkbox"/> Mastectomía<br><input type="checkbox"/> Radioterapia  | <input type="checkbox"/> Linfadenectomía parcial<br><input type="checkbox"/> Linfadenectomía radical                                     | <input type="checkbox"/> Sin linfedema<br><input type="checkbox"/> 1º episodio de linfedema<br><input type="checkbox"/> Recidiva (nº episodio _____)                   |
| <input type="checkbox"/> <b>Estadio I:</b> piel depresible, movable, cede en alto (reversible)<br><input type="checkbox"/> <b>Estadio II:</b> piel no depresible, consistencia esponjosa (existe ya cierta fibrosis)<br><input type="checkbox"/> <b>Estadio III:</b> piel dura y fibrotica cambios tróficos (irreversible)   |  | <input type="checkbox"/> <b>Grado I leve</b> 2-3 cm<br><input type="checkbox"/> <b>Grado II moderado</b> 3-5cm<br><input type="checkbox"/> <b>Grado III grave</b> >5cm |
| <b>Aspecto piel:</b><br><br><input type="checkbox"/> Signo de Stemmer + <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Cambios tróficos (acantosis, depósitos grasos, crecimientos duros-papilomatosis)</span>   |  |  |
| <b>Complicaciones:</b> <input type="checkbox"/> Dermatitis (A-R) <input type="checkbox"/> Celulitis (A-R) <input type="checkbox"/> Linfangitis (A-R) <input type="checkbox"/> Erisipela <3 (A-R) <input type="checkbox"/> Erisipela >3 (A-R) <input type="checkbox"/> Esclerosis (A-R) <input type="checkbox"/> Angiolinfosarcoma (A-R)<br>(A) en activo (R) previa resolución |  |  |
| Otras complicaciones:  |  |  |

| <b>CIRCUMETRÍA miembro superior</b>   | LADO AFECTO: <input type="checkbox"/> Derecho <input type="checkbox"/> Izquierdo |             | <input type="checkbox"/> Dominante <input type="checkbox"/> No dominante |             |           |             |           |             |           |             |           |
|---|--|-------------|--|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|    | 1ª consulta:   |             | Fecha:   |             | Fecha:    |             | Fecha:    |             | Fecha:    |             |           |
|   | Lado sano  | Lado afecto | Diferencia   | Lado afecto | Evolución |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
|   |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
| Volumen total:<br>$Vol = C_1^2 + C_2^2 + \dots + C_n^2 / n$<br>(Kuhinke)  |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |
| % de reducción de los perímetros:<br>$((\text{Suma perímetros "A"} - \text{Suma perímetros "B"}) / \text{Suma de perímetros "A"}) \times 100$ |  |             |  |             |           |             |           |             |           |             |           |

Resultados del cuestionario SF-36 / FIM / QuickDASH:

Clinica y exploración física adicional:

Comentarios:

**¿Presenta actualmente alguna de las siguientes contraindicaciones de TDC?**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardiaca congestiva | <input type="checkbox"/> Recidiva neoplásica locoregional aislada o enfermedad diseminada | <input type="checkbox"/> Cirugía abdominal reciente |
| <input type="checkbox"/> Trombosis Venosa Profunda         | <input type="checkbox"/> Embarazo   | <input type="checkbox"/> Aneurisma aórtico.         |
| <input type="checkbox"/> Erisipela o Linfangitis aguda     |   |   |

**¿Presenta actualmente alguna de las siguientes contraindicaciones de DLM?**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardiaca congestiva  | <input type="checkbox"/> Recidiva neoplásica locoregional aislada o enfermedad diseminada | <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo (evitar manipulaciones sobre el tiroides)                       |
| <input type="checkbox"/> Flebitis o trombosis de subclavia. | <input type="checkbox"/> Síndrome del seno carotídeo.                                     | <input type="checkbox"/> Asma activo o <2meses tras ultimo brote.  |
| <input type="checkbox"/> Infecciones agudas                 |   | <input type="checkbox"/> Anexitis, dismenorrea, embarazo y en general cualquier proceso algico abdominal |

*Hoja de registro de datos para miembros superior e inferior. Página 2*

## ANEXO VI

### CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADIOS DEL LINFEDEMA.

| Estiaje del linfedema (según la International Society of Lymphology) |   |
|--|---|
| <b>Estadio 0:</b>  | Estado de inflamación subclínica no evidente a pesar del deterioro del transporte linfático. Esta etapa puede existir meses o años antes de un edema evidente.                              |
| <b>Estadio 1</b>   | Inicio precoz de la enfermedad en la que hay acumulación de líquido en los tejidos, que disminuye o desaparece con la elevación de la extremidad afecta. El edema es depresible.            |
| <b>Estadio 2</b>   | La elevación de la extremidad ya no reduce el edema y la depresión del tejido todavía muestra fóvea.  |
| <b>Estadio 2 tardío</b>  | Consistencia del tejido dura-elástica. No deja fóvea y la fibrosis del tejido es cada vez más evidente.   |
| <b>Estadio 3</b>   | El tejido es duro, hay una fibrosis clara, no hay fóvea. Aparecen cambios tróficos en la piel como engrosamiento, hiperpigmentación, aumento de pliegues, depósitos grasos o papilomatosis. |

## ANEXO VII

### CLASIFICACIÓN DE LA SEVERIDAD DEL LINFEDEMA.

| <b>Severidad del linfedema</b>  |  |
|---|--|
| <b>Según los autores consultados, se clasifica la severidad en 3 o 5 grados</b> |  |
| <b>Grado 1: leve</b>  | La diferencia en la circunferencia es de 2-3cm o de 150-400ml de volumen (10-20% mayor que en la extremidad no afectada), no hay cambios en los tejidos.   |
| <b>Grado 2: moderado</b>  | Aparece fibrosis y el tejido se endurece. Existe una diferencia de 3-5cm entre los perímetros de los miembros o de 400-700ml de volumen (21-40% mayor que en la extremidad no afectada).           |
| <b>Grado 3a: grave</b>  | La diferencia es mayor de 5-6cm o de 750ml (más del 40% que la extremidad no afectada). Dureza cartilaginosa o incluso leñosa y cambios tróficos como acantosis, depositos grasos o papilomatosis) |
| <b>Grado 3b: grave</b>  | Igual que el 3ª pero con dos o más extremidades afectadas.   |
| <b>Grado 4: muy grave</b>   | Elefantiasis. Más de 200% de diferencia.   |

## **ANEXO VIII**

### **BALANCE ARTICULAR**

El balance articular de la articulación del hombro de ambos miembros superiores se ha realizado siguiendo las pautas de kapandji.

#### **1.- Movimiento de Flexión y Extensión:**

Posición del paciente: paciente en bipedestación, con los brazos a lo largo del cuerpo y las palmas de las manos hacia dentro.

Posición del goniómetro: se coloca el goniómetro en el plano sagital, con el centro 2,5cm por debajo del acromion. La rama fija se coloca en la vertical y la rama móvil paralela al eje longitudinal del húmero.

Se pide al paciente el movimiento de flexión y se observa los grados conseguidos. Se vuelve a la posición inicial y se le pide el movimiento de extensión.

#### **2.- Movimiento de abducción:**

Posición del paciente: paciente en bipedestación, con los brazos a lo largo del cuerpo y las palmas de las manos hacia dentro.

Posición del goniómetro: se coloca el goniómetro en el plano frontal, con el centro 2,5cm por debajo del acromion. La rama fija se coloca en la vertical y la rama móvil paralela al eje longitudinal del húmero.

Se pide al paciente el movimiento de abducción y se observa los grados conseguidos.

#### **3.- Movimiento de Rotación Interna y Rotación Externa:**

Posición del paciente: paciente en bipedestación, con el brazo en abducción de 90° y el codo en flexión de 90° y la palma de la mano mirando al suelo. (Si el paciente no puede colocarse en esta posición se colocará con el brazo pegado al cuerpo y flexión de codo a 90°.)

Posición del goniómetro: se coloca el goniómetro en el plano sagital, con el centro en el olécranon, y ambas ramas paralelas al eje longitudinal antebrazo, la rama fija permanece en esta posición, mientras que la rama móvil sigue el movimiento del antebrazo.

Se pide al paciente el movimiento de rotación interne y se observa los grados conseguidos. Se vuelve a la posición inicial y se pide el movimiento de rotación externa, observando los grados conseguidos.

## **ANEXO IX**

### **BALANCE MUSCULAR.**

El balance muscular de miembros superiores se ha realizado según la técnica de Daniels.

#### 1.- Balance muscular de hombro:

Flexión: paciente en sedestación, antebrazo en pronación. Resistencia en la parte distal del humero.

Extensión: paciente en decúbito prono, con rotación interna. Resistencia en la parte distal del humero.

Abducción: paciente en sedestación. Resistencia en la parte distal del humero.

Rotación interna: paciente en decúbito prono o en sedestación. Resistencia en la parte distal del antebrazo.

Rotación externa: paciente en decúbito prono o en sedestación. Resistencia en la parte distal del antebrazo.

#### 2.- Balance muscular de codo:

Flexión: paciente en sedestación. Resistencia en la parte distal del antebrazo.

Extensión: paciente en decúbito prono. Resistencia en la parte distal del antebrazo.

#### 3.- Balance muscular de muñeca:

Flexión: paciente en sedestación con el antebrazo en supinación. Resistencia en la cara palmar

Extensión: paciente en sedestación con el antebrazo en pronación. Resistencia en la cara dorsal.

En estas posiciones, se pide al paciente el movimiento a evaluar y se registrará la respuesta siguiendo la siguiente puntuación:

Grado 5 (normal): el paciente mantiene la posición del brazo contra una resistencia máxima.

Grado 4 (bueno): el paciente mantiene la posición contra una resistencia entre fuerte y moderada.

Grado 3 (aceptable): el paciente completa la amplitud pero no tolera resistencia.

Grado 2 (deficiente): el paciente completa parcialmente la amplitud de movimiento contra la gravedad.

Grado 1 (vestigio): el examinador palpa o ve actividad contráctil pero no se produce movimiento.

Grado 0 (nulo): ausencia de actividad contráctil.

## ANEXO X

### CUESTIONARIO DE SALUD SF-36.

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

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

20.- ¿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

21.- 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.

22.- 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

23.- 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

24.- 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

25.- 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

26.- 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

27.- 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

28.- 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

29.- 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

30.- 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

31.- 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.

32.- 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

33.- Estoy tan sano como cualquiera.

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

34.- Creo que mi salud va a empeorar.

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

35.- Mi salud es excelente.

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

## ANEXO XI

### PROTOCOLO DE DLM (MÉTODO LEDUC)

#### TIPO DE MANIOBRAS

##### MANIOBRAS DE LLAMADA

Maniobras de activación del sistema linfático y se realizan tanto en vasos linfáticos como en zonas de ganglios. Esta maniobra activa la evacuación de la linfa. Es una maniobra de proximal a distal. Se realiza en 3 tiempos y requiere un empuje craneal de la piel y una presión lenta y suave.



##### MANIOBRA DE REABSORCIÓN

Maniobra de captación de la linfa en la zona donde se localiza el linfedema. No se realiza en la zona de ganglios. Esta maniobra se realiza de distal a proximal, conlleva un aumento de la presión tisular y la orientación de la onda inicia la evacuación.



#### PROTOCOLO

##### 1ª Fase de Activación

10 maniobras de llamada en los ganglios de la base del cuello.



10 maniobras de llamada en los ganglios axilares.

5 maniobras de llamada en la vía transaxilar contralateral (activación de vías alternativas).



|  |  |
|--|--|
| <p>5 maniobras de llamada en la vía transaxilar y supraclavicular contralateral.</p> |    |
| <p>10 maniobras de llamada en la vía transaxilar en la línea media (espinosas).</p>  |    |
| <p>5 maniobras de llamada en la vía transaxilar y supraclavicular homolateral.</p>   |    |
| <p>5 maniobras de llamada en la vía transaxilar en la raíz del miembro.</p>          |   |
| <p>5 maniobras de llamada en la zona subclavicular contralateral.</p>                |  |
| <p>10 maniobras de llamada en la línea media (esternón).</p>                         |  |
| <p>5 maniobras de llamada en la zona subclavicular homolateral.</p>                  |  |

|   |  |
|---|--|
| <p>5 maniobras de llamada en la vía Kaplan y 5 maniobras de llamada en la vía Mascagni.</p>   |    |
| <p>1ª Fase de reabsorción</p>   |  |
| <p>Maniobras de reabsorción en el brazo, tantas como sean necesarias hasta que la consistencia del edema disminuya. Región proximal, media y distal.</p>  |    |
| <p>1ª Fase de recordatorio/evacuación</p>   |  |
| <p>2 maniobras de llamada en el tercio distal del brazo.<br/> 2 maniobras de llamada en el tercio medio del brazo.<br/> 2 maniobras de llamada en el tercio proximal del brazo.<br/> 5 maniobras de llamada en las vías de Kaplan y 5 maniobra de llamada en las vías de Mascagni.</p>  |  |
| <p>2ª Fase de activación</p>  |  |
| <p>5 maniobras de llamada en las vías de Kaplan y 5 maniobra de llamada en las vías de Mascagni.<br/> 5 maniobras de llamada en el tercio proximal del brazo.<br/> 5 maniobras de llamada en el tercio medial del brazo.<br/> 5 maniobras de llamada en el tercio distal del brazo.</p> |  |
| <p>5 maniobras de llamada en los ganglios epitrocleares.</p>  |  |
| <p>5 maniobras de llamada en los ganglios dorsales.</p>   |  |
| <p>2ª Fase de reabsorción</p>   |  |
| <p>Maniobras de reabsorción en el antebrazo, tantas como sean necesarias hasta que la consistencia del edema disminuya. Región proximal, media y distal.</p>  |  |

### 2ª Fase de recordatorio/evacuación

- 2 maniobras de llamada en el tercio distal del antebrazo.
- 2 maniobras de llamada en el tercio medio del antebrazo.
- 2 maniobras de llamada en el tercio proximal del antebrazo.
- 5 maniobras de llamada en los ganglios dorsales.
- 5 maniobras de llamada en los ganglios epitrocleares.
- 2 maniobras de llamada en el tercio distal del brazo.
- 2 maniobras de llamada en el tercio medio del brazo.
- 2 maniobras de llamada en el tercio proximal del brazo.
- 5 maniobras de llamada en las vías de Kaplan y 5 maniobra de llamada en las vías de Mascagni.

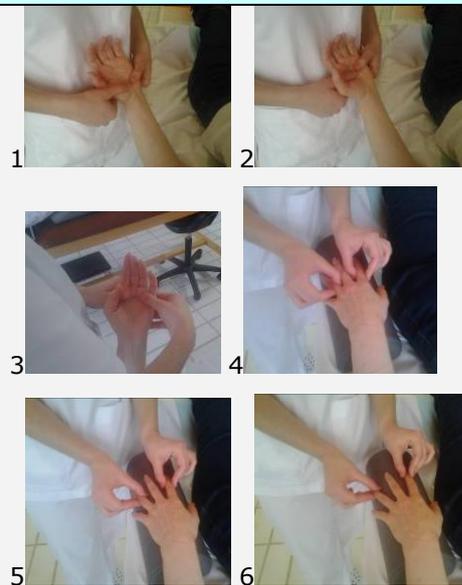
### 3ª Fase de activación

- 5 maniobras de llamada en las vías de Kaplan y 5 maniobra de llamada en las vías de Mascagni.
- 2 maniobras de llamada en el tercio proximal del brazo.
- 2 maniobras de llamada en el tercio medial del brazo.
- 2 maniobras de llamada en el tercio distal del brazo.
- 5 maniobras de llamada en los ganglios epitrocleares.
- 5 maniobra de llamada en los ganglios dorsales.
- 5 maniobras de llamada en el tercio proximal del antebrazo.
- 5 maniobras de llamada en el tercio medial del antebrazo.
- 5 maniobras de llamada en el tercio distal del antebrazo.

### 3ª Fase de reabsorción

Maniobras de reabsorción las diferentes zonas de la mano y dedos. Tantas como sean necesarias hasta que la consistencia del edema disminuya.

- 1.- zona tenar/hipotenar.
- 2.- zona de los metas.
- 3.- zona de la cabeza de los metas.
- 4.- falange proximal de los dedos.
- 5.- falange medial de los dedos.
- 5.- falange distal de los dedos.



### 3ª Fase de recordatorio/evacuación

- 2 maniobras de llamada en la falange distal de los dedos.
- 2 maniobras de llamada en la falange medial de los dedos.
- 2 maniobras de llamada en la falange proximal de los dedos.
- 2 maniobras de llamada en la zona de la cabeza de los metas.

2 maniobras de llamada en la zona de los metacarpianos.  
2 maniobras de llamada en la zona tenar/hipotenar.  
2 maniobras de llamada en el tercio distal del antebrazo.  
2 maniobras de llamada en el tercio medio del antebrazo.  
2 maniobras de llamada en el tercio proximal del antebrazo.  
5 maniobras de llamada en los ganglios dorsales.  
5 maniobras de llamada en los ganglios epitrocleares.  
2 maniobras de llamada en el tercio distal del brazo.  
2 maniobras de llamada en el tercio medio del brazo.  
2 maniobras de llamada en el tercio proximal del brazo.  
5 maniobras de llamada en las vías de Kaplan y 5 maniobra de llamada en las vías de Mascagni.  
10 maniobras de llamada en los ganglios axilares.  
10 maniobra de llamada en los ganglios de la base del cuello.

## ANEXO XII

### VENDAJE MULTICAPA

#### Material necesario

- Tubular de algodón de 7cm de diámetro.
- Venda espumosa. Rosidal 15cm x 4mm de grosor.
- 2 vendas de corta elasticidad. Rosidal de 6cm de ancho.
- 2 vendas de corta elasticidad. Rosidal de 8cm de ancho.



#### VENDAJE MULTICAPA DE MIEMBRO SUPERIOR

1ª Capa: tubular de algodón: debe ir desde la raíz de los dedos hasta por encima el edema (pasar un poco). Se debe realizar un corte en media luna a la altura del pulgar para dejarlo libre.

2ª Capa: venda espumosa: se coloca en la cara dorsal de la mano, irá del lado cubital al radial. Nos aseguramos del movimiento de las metacarpofalángicas. No hacer presión. Será un vendaje circular.

3ª Capa: venda inelástica o de corta elasticidad de 6cm: se comienza en el dorso de la mano pero ahora en el lado radial.

4ª Capa: venda inelástica del 6cm: se dobla el tubular de algodón y lo metemos entre la capa anterior y la que vamos a realizar. Con esta venda se hace igual, comenzando en el dorso de la mano pero en el lado cubital.

5ª Capa: venda de 8cm: Colocamos la venda de 8cm por encima de la muñeca y comenzará del lado radial al cubital ligeramente oblicua de arriba hacia abajo, y después circular.

6ª Capa: venda de 8cm: Esta segunda venda de 8cm la colocamos 8 cm por encima de la anterior, de la misma manera, pero ésta comenzará desde el lado cubital.

Para finalizar le damos la vuelta al tubular en el extremo superior.