



**Universidad**  
Zaragoza



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

***Grado en Fisioterapia***

Curso Académico 2012 / 2013

TRABAJO FIN DE GRADO

“Protocolo de tratamiento fisioterápico de una paciente con linfedema de miembro superior secundario a una mastectomía”

**Autor/a:** *Estela Peñaranda Ibáñez.*

# Resumen

## **Introducción:**

El linfedema de miembro superior secundario a una mastectomía es una complicación frecuente que afecta aproximadamente al 25% de las pacientes actualmente.

## **Objetivos:**

Se va a realizar un tratamiento fisioterápico cuyo objetivo principal es reducir el volumen y la pesadez del brazo afectado, tratando de asemejarlo, lo más posible, al lado sano y conseguir una mejora funcional para el desempeño de las actividades de la vida diaria.

## **Metodología:**

Se llevó a cabo una valoración completa, física y psíquica, incluyendo cuestionarios específicos de miembro superior así como valoraciones de aspectos biopsicosociales.

## **Tratamiento:**

Se realizó un tratamiento fisioterápico diario, durante 10 sesiones, aplicando la «Terapia Descongestiva Compleja» (TDC), basada en drenaje linfático manual (método Leduc), medidas higiénico-dietéticas, vendaje multicapa y ejercicios terapéuticos. Se combinó con presoterapia multicompartimental.

## **Conclusiones:**

Tras el tratamiento, pese a las diferentes limitaciones que el caso clínico nos ha presentado y, tras haber aplicado la TDC combinada con presoterapia durante 10 sesiones, hemos conseguimos alcanzar el objetivo principal y mejorar, tanto subjetiva como objetivamente, la valoración física y psíquica de la paciente.

# Índice

<b>1. Introducción</b> .....	4
<b>2. Objetivos del tratamiento</b> .....	7
<b>3. Metodología</b> .....	8
<b>4. Desarrollo</b> .....	15
<b>5. Discusión</b> .....	19
<b>6. Conclusión</b> .....	22
Anexo I. Consentimiento informado .....	23
Anexo II. Balance articular .....	24
Anexo III. Balance Muscular .....	26
Anexo IV. Protocolo de valoración de paciente con linfedema .	29
Anexo V. Volumetría .....	30
Anexo VI. Test SF-36: concepto y utilidad .....	31
Anexo VII. Cuestionario de salud SF-36 .....	33
Anexo VIII. EORTC QLQ - BR23 .....	44
Anexo IX. Medidas y cuidados para la piel .....	46
Anexo X. Ejercicios indicados para pacientes con linfedema ..	48
Anexo XI. Protocolo drenaje linfático manual (PDLM) .....	49
Anexo XII. Vendaje multicapa .....	52
Anexo XIII. Manguito de contención .....	53
Bibliografía .....	54

# **Protocolo de Tratamiento Fisioterápico de una paciente con Linfedema de Miembro Superior secundario a una Mastectomía**

## **1. Introducción**

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente entre las mujeres de todo el mundo, siendo para ellas la primera causa de muerte por cáncer. La incidencia varía con el nivel económico; así, son los países desarrollados dónde más casos se diagnostican. La prevalencia más baja se encuentra en países como Tailandia, Nigeria, Japón e India. Se estima que cada año hay una incidencia de 35-44 casos por cada 100.000 mujeres.

En España se diagnostican unos 22.000 casos cada año, lo que representa un 30% de todos los tumores del sexo femenino.

Debido al diagnóstico precoz y a la mejora en el tratamiento del cáncer de mama, la supervivencia por este tumor se incrementa cada año, cifrándose actualmente en España en un 82'8%.<sup>(1)(2)(3)</sup>

De todos los cánceres de mama diagnosticados, aproximadamente el 25% desarrollan un linfedema secundario al tratamiento del cáncer, pues la resección quirúrgica de linfonodos axilares de vasos linfáticos y la fibrosis inducida por la radioterapia en la axila favorecen esta complicación, ya que son posibles causas de que se obstruyan las vías de drenaje linfático del miembro superior.<sup>(4)(5)</sup>

El linfedema es la acumulación de linfa en los espacios intersticiales, principalmente en los tejidos subcutáneos grasos, causada por un defecto del sistema linfático, que, en el caso de las mujeres tratadas de cáncer, el defecto será la insuficiencia de la red de evacuación. Así, el edema se produce por un desequilibrio entre dos factores: la *carga linfática* (cantidad de líquido y proteínas a evacuar por unidad de tiempo) y el *drenaje* (la capacidad de transporte de este mismo líquido). El edema se forma porque los tejidos se llenan de líquido, la presión intratisular crece y la piel se distiende y, entonces, el tejido se hincha y aparece el edema<sup>(3)(4)(6)</sup>. El edema se caracteriza por un aumento anormal de proteínas, inflamación crónica y fibrosis. Solo se detecta después de que el flujo de linfa se haya reducido un 80%.<sup>(7)</sup>

Debido a la falta de definición de un 'linfedema', nos encontramos con dificultades para establecer la verdadera incidencia de esta secuela<sup>(4)</sup>, sin embargo, como ya hemos dicho, esta complicación afecta en torno al 25% de las mujeres tratadas de cáncer de mama. Muchos estudios señalan que la prevalencia se incrementa en aquellas pacientes en las que la intervención quirúrgica consiste en una mastectomía radical (20%) respecto de aquellas que se someten a cirugía conservadora (8%). También cabe destacar que, dado el desarrollo de las técnicas, como el estudio del ganglio centinela, se están modificando las previsiones de secuelas secundarias al proceso tumoral, reduciéndose en el caso de las pacientes intervenidas de biopsia de ganglio centinela a un 3%.<sup>(8)(9)</sup>

El linfedema se trata de una complicación 'no letal', razón por la que suele recibir poca atención. Sin embargo, las enfermas pueden padecer, además del aumento de volumen de su extremidad superior: dolor, restricción del movimiento y pesadez del miembro; pudiendo llegar, incluso, hasta la invalidez del mismo. Presentan un riesgo elevado de infección recurrente y, en muchas ocasiones, aunque no amenaza la vida, tiene un importante efecto psicológico en la paciente debido, principalmente, a la incapacidad funcional y la desfiguración cosmética, pudiendo, por lo tanto, degradar su calidad de vida.<sup>(4)(5)(8)</sup>

En general, el tiempo medio de aparición del linfedema es de 6 meses tras la intervención quirúrgica, aunque no hay un período estipulado, pues se han descrito casos en los que el linfedema ha aparecido años después de la intervención.<sup>(9)</sup>

Se han descrito **tres etapas de linfedema**:

*Etapas I:* La extremidad se hincha y se siente pesada. Se presenta como un edema blando y puede dejar fóvea. En esta etapa, el linfedema se considera reversible.

*Etapas II:* El miembro está hinchado, se nota más pesado y presenta fibrosis tisular que hace que el miembro se sienta duro. No presenta fóvea. Se considera irreversible.

*Etapas III:* El miembro hinchado puede llegar a hacerse muy grande. Presenta induración cartilaginosa de la piel debido a la fibroesclerosis del tejido superficial y de la hipodermis, acartonamiento y formaciones verrugosas. Esta etapa también se conoce como «elefantiasis linfostática»<sup>(4)(10)</sup> y se presenta raramente en pacientes con cáncer de mama.

En cuanto a la valoración: no está establecido un grado de aumento de volumen estándar que constituya un linfedema. Aun así, el concepto más corriente es una diferencia de 2 cm entre las circunferencias de ambos brazos; aunque la gravedad de un linfedema puede variar mucho entre un brazo delgado y otro más voluminoso.<sup>(4)(5)</sup>

Ya comentadas las limitaciones que ofrece y, puesto que es un proceso que evoluciona en un alto porcentaje hacia la cronicidad, hemos de darle –desde la fisioterapia– la importancia que merece. A lo largo de los años se han desarrollado diversas técnicas y recomendaciones para su tratamiento y prevención.<sup>(9)</sup> Sin embargo, ante la ausencia de evidencia científica frente a qué técnica es más eficaz, en 1982 Winiwarter introdujo la Terapia descongestiva compleja (TDC), trabajo que fue desarrollado años más tarde por diferentes expertos como Vodder o Földi y aprobada por diferentes autores. Los objetivos de la TDC son:

- Evacuar la linfa estancada en el miembro afecto.
- Deshacer la fibrosis.
- Evitar la reacumulación de linfa.
- Prevenir infecciones.
- Devolver el miembro afectado por linfedema a un tamaño normal y mantener el resultado.

Los componentes de la TDC son la higiene y cuidado de la piel, el drenaje linfático manual (DLM), los vendajes de compresión y ejercicios terapéuticos y descongestionantes.

El linfedema es una complicación muy común que raramente tiene curación; pero sí que es posible controlarlo y manejarlo devolviendo al paciente su funcionalidad y mejorando su calidad de vida.<sup>(10)</sup>

## **2. Objetivos del Tratamiento**

Objetivo principal:

- Reducir el volumen del brazo y su pesadez, tratando de asemejarlo lo más posible al lado sano y, conseguir una mejora funcional en sus actividades de la vida diaria.

Objetivos secundarios:<sup>(5)</sup>

- Aumentar el recorrido articular.
- Que lo anterior repercuta en mejorar la salud general y disminuir los problemas emocionales de la paciente.
- Tras la fase de tratamiento intensivo, prevenir la aparición de linfangitis y mantener el volumen de miembro conseguido durante el tratamiento.

## **3.- Metodología**

### **3.1 Tipo de Estudio**

El estudio de diseño aplicado es un diseño AB, intrasujeto con una muestra de un solo individuo (n=1). Donde la variable independiente (VI), es el plan de intervención en fisioterapia, y la variable dependiente (VD) es el volumen del miembro superior.

### **3.2 Caso Clínico**

#### ***3.2.1 Anamnesis***

Mujer de 54 años, (auxiliar de enfermería) diagnosticada en 1999 de neoplasia en mama derecha. En el mismo año se la realizó una mastectomía radical derecha con limpieza ganglionar (vaciado axilar) y reconstrucción de la mama con musculatura de la espalda (dorsal ancho) en el hospital Miguel Servet. Tras la intervención recibió 6 sesiones de quimioterapia y 45 de radioterapia. En el mismo año le apareció un linfedema secundario con un 43% de diferencia de volumen entre ambos brazos; dicho linfedema fue tratado en la unidad de rehabilitación del Miguel Servet con presoterapia. En el 2003, debido a la picadura de un mosquito, presentó una linfangitis, complicación que se repetiría en 3 ocasiones hasta abril de 2012. En 2007 aumenta el riesgo de recidiva a pesar del tiempo transcurrido desde la operación y la paciente recibe un tratamiento hormonal. Actualmente, debido a su último episodio de linfangitis, la paciente está siendo tratada con penicilina A.

#### ***3.2.2 Exploración Previa al Tratamiento***

Se realizó una valoración inicial del estado de la paciente en la unidad de mama del *Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa* el día 18 de febrero de



2013. Se tuvo en cuenta el estado físico de la paciente con la toma de medidas goniométricas<sup>(11)(12)</sup>, balance muscular<sup>(13)</sup> y medidas centimétricas<sup>(14)</sup> y volumétricas<sup>(14)(15)</sup> de ambas extremidades superiores.

Por otro lado se consideró interesante para el estudio la valoración del estado psíquico de la paciente, por lo que se la pasó el «Cuestionario de Salud SF-36» y el «EORTC QLQ - BR23».

### EXPLORACIÓN FÍSICA

A la palpación la paciente presentaba mayor dureza en el antebrazo y mayor tensión de la piel de la mano.

Balance articular: se llevó a cabo de forma activa, mediante goniometría de la articulación glenohumeral en todos sus ángulos de movimiento<sup>(16)</sup> (anexo II).

Las medidas nos revelaron cierta restricción de movimiento, en el lado afecto, durante la extensión y las rotaciones. Los resultados obtenidos se indican en la tabla 1.

**Tabla 1.** Balance articular del hombro en el lado sano y lado afecto.

	<b>Sano</b>	<b>Afecto</b>
<b>Flexión</b>	170°	170°
<b>Extensión</b>	50°	40°
<b>ABD</b>	180°	180°
<b>R.I.</b>	85° (mano escápula)	65° (mano T12)
<b>R.E.</b>	45° (mano nuca)	35° (mano occipital)

Balance muscular: se realizó mediante la escala Daniel's en la articulación glenohumeral.<sup>(13)</sup> (anexo III). Todos los movimientos en el lado afecto causaban dolor a la paciente. Los resultados se reflejan en la tabla 2.

**Tabla 2.** Balance muscular del brazo sano y el brazo afecto.

	<b>Sano</b>	<b>Afecto</b>
<b>Hombro</b>		
Flexión	5	3
Extensión	5	3
ABD	5	3
ADD	5	3
R.I	5	3
R.E	5	3
<b>Codo</b>	5	4
<b>Muñeca</b>	5	4

Circometría: Las medidas centimétricas se llevaron a cabo con una cinta métrica según el método Czerniec.<sup>(14)</sup> En estiloides cubital, a 10, 20, 30 y 40 centímetros de dicha referencia ósea. A estas medidas le añadimos una más a nivel del metacarpo, ya que está incluida en el protocolo de valoración del Servicio de Rehabilitación del *Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa* (anexo IV). Se realizaron con el paciente en sedestación y el brazo estirado sobre una superficie para mantener relajadas las estructuras musculares. Los resultados fueron los indicados en la tabla 3.

**Tabla 3.** Medidas centimétricas del brazo sano y el brazo afecto.

	<b>Sano</b>	<b>Afecto</b>
<b>Metacarpo</b>	19	22
<b>Estiloides Cubital</b>	16,7	22,7
<b>A 10 cm</b> (de estiloides cubital)	24,5	31
<b>A 20 cm</b> (de estiloides cubital)	25,1	31,4
<b>A 30 cm</b> (de estiloides cubital)	28	34,5
<b>A 40 cm</b> (de estiloides cubital)	34,8	36

Hay que ser constante con el grado de compresión que se ejerce con la cinta métrica sobre el tejido blando y, las medidas las tiene que realizar siempre el mismo terapeuta; pues, es muy frecuente, que las mismas varíen dependiendo de la presión que se haga. Una diferencia superior a 2

cm entre ambos brazos en cualquiera de las medidas, es definido como «linfedema clínicamente significativo».<sup>(4)</sup>

Medidas volumétricas: se realizaron de forma directa mediante el desplazamiento de agua (anexo V). Los resultados fueron los de la tabla 4.

**Tabla 4.** Medidas volumétricas

	<b>Sano</b>	<b>Afecto</b>
<b>Volumen del miembro</b>	2,67 L	3,95 L

#### VALORACIÓN PSÍQUICA

Para completar la valoración inicial, se le entregó a la paciente el «Cuestionario de salud SF-36» (anexo V y VII) que nos orientará acerca de la calidad de vida actual de la paciente y su estado de ánimo; y otro cuestionario relacionado con el cáncer de mama «EORTC QLQ - BR23» (anexo VIII) que nos ayudará específicamente a evaluar la influencia de la cirugía, la quimio y la radioterapia en el brazo afecto, así como la imagen corporal, la sexualidad, síntomas de la enfermedad y función actual de la extremidad.<sup>(3)(17)</sup>

**Tabla 5.** Resultados SF-36.

	PREVIO TTO
EVALUACIÓN SALUD	50
SALUD GENERAL	35
ROL FÍSICO	100
ROL EMOCIONAL	0
FUNCIÓN SOCIAL	87,5
FUNCIÓN FÍSICA	65
DOLOR CORPORAL	55
VITALIDAD	55
SALUD MENTAL	72

Teniendo en cuenta la interpretación de los resultados que se muestran en la siguiente tabla, la paciente presenta importantes problemas emocionales y le asigna poco valor a su propia salud general, temiendo que empeore.

Respecto al «EORTC QLQ - BR23», cabe destacar que su mayor preocupación es el constante aumento de volumen de su brazo.

### ***3.2.3 Tratamiento***

La paciente fue tratada según el protocolo del *Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa*. Recibió un tratamiento intensivo de 10 sesiones, entre el 18 y 29 de febrero de 2013. Se empleó la CDT, ya que es el tratamiento que mayor respaldo científico presenta, combinado con 20 minutos de presoterapia. La aplicación conjunta de ambas técnicas nos permite obtener los efectos más beneficiosos.<sup>(18)</sup>

Tras finalizar la fase intensiva de tratamiento, los expertos distinguen una segunda fase de mantenimiento en la que se trata de mantener aquello que se ha ganado en la fase de tratamiento. Consiste en el uso de un manguito de contención hecho a medida para cada paciente, la práctica de los ejercicios regularmente y los cuidados y normas de higiene que el paciente debe seguir.<sup>(3)(8)</sup>

En la tabla 5 queda recogida una «sesión tipo» de los que se le realizó cada día a la paciente y el seguimiento en el tiempo de las sesiones posteriores se pueden ver en la tabla 6.

**Tabla 6 . «Sesión tipo» de tratamiento: concepto y actuación**

Tratamiento	Concepto y mecanismo de acción	Actuación
<b>Drenaje linfático manual (DLM)</b>	<p>Drena los líquidos excedentes que bañan las células, manteniendo así el equilibrio hídrico de los espacios intersticiales, y evacúa los desechos que provienen del metabolismo celular.</p> <p>Trata de estimular vías alternativas a la afectas, para facilitar la salida de la linfa del lado afecto y la reabsorción del edema.<sup>(9)</sup></p> <p>El DLM tiene influencia sobre la parte molecular del edema.<sup>(19)</sup></p>	<p>Fue aplicado durante 40 minutos acorde al protocolo establecido por Leduc..<sup>(6)</sup> (Anexo XI).</p>
<b>Presoterapia</b>	<p>Actúa sobre las masas líquidas intersticiales, la parte líquida del edema, pero tiene poca importancia en la evacuación de moléculas<sup>(6)</sup>.</p> <p>No está recomendada emplearla de forma aislada por el riesgo de desarrollar fibrosis, empeorando así el linfedema<sup>(20)</sup>.</p>	<p>Fue aplicada tras el DLM durante 20 minutos.</p> <p>Se utilizó un aparato multicompartimental y secuencial, con un mecanismo de control que calibra el gradiente de presión de las distintas cámaras, de manera que obtenemos una compresión en ciclos y secuencias a lo largo de toda la extremidad, comenzando por la parte distal y terminando por la parte proximal.<sup>(21)</sup></p> <p>Se le aplicó presión suave de 40 mm Hg y una descompresión de 20 s.</p>
<b>Vendaje multicapas</b>	<p>Actúa sobre la reabsorción de proteínas y la movilización de masas líquidas, especialmente al mantener la actividad muscular normal, por los cambios de presión locales que ello conlleva, lo que hace se produzca la movilización de la parte hídrica del edema.<sup>(6)</sup></p>	<p>Se colocó al finalizar cada sesión, y lo llevó ininterrumpidamente hasta la sesión siguiente.</p> <p>Se le pidió que mantuviese una actividad física normal para obtener una eficacia óptima del vendaje. (Anexo XII).</p>
<b>Ejercicios terapéuticos</b>	<p>Ayudan a mover y drenar el fluido linfático para reducir el edema y mejorar el uso funcional del miembro afecto. Sus efectos se basan en la compresión de los vasos colectores durante la contracción muscular, en la reducción de la hipomovilidad de los tejidos blandos y linfaparalización, en el fortalecimiento y prevención de la atrofia muscular.<sup>(18)</sup></p>	<p>Tras revisar y valorar los resultados obtenidos en las medidas goniométricas, viendo que los valores del lado afecto se asemejan bastante al lado sano y debido a que la paciente se encuentra satisfecha con su movilidad, no se insistió demasiado en ganar mayor recorrido articular, a pesar de esto, se le instruyó para que realizase una serie de ejercicios para el hombro que, a excepción del primer día, realizó en casa durante todo el tratamiento. (Anexo X).</p>

**Figura 1.** Vendaje multicapa.



**Tabla 7.** Progresión y seguimiento del tratamiento

Sesiones	Valoración	Recomendaciones al paciente
1ª sesión	Tras conocer los tres períodos de linfangitis que ha sufrido la paciente desde que presenta el linfedema se consideró fundamental intervenir en su prevención.	Recordatorio de todos los cuidados, medidas generales y específicas que la paciente debía llevar a cabo a lo largo de su vida para evitar complicaciones. <sup>(8)(9)</sup> Para ello se la entregó un tríptico (anexo IX) donde quedan recogidas. Es muy importante en este punto la colaboración del paciente.
5ª sesión	Se observó que la colocación habitual del vendaje multicapas producía una acumulación de la linfa en el dorso de la mano y dedos.	Se añadió un vendaje para estas dos zonas <sup>(19)</sup> ; con esto el desplazamiento de la linfa fue más uniforme (anexo X).
10ª sesión	Al finalizar las 10 sesiones de tratamiento, con el objetivo de mantener el trabajo conseguido, pasamos a la fase de mantenimiento, hasta la siguiente fase de tratamiento intensivo que tendrá lugar dentro de seis meses.	Se le aconsejó a la paciente que continuase con los cuidados y medidas de higiene que había llevado hasta ahora, que realizase los ejercicios que previamente le habíamos mostrado en la primera sesión y que se pusiese un manguito de contención hecho a medida (anexo XI). <sup>(18)</sup>



**Figura 2.** Vendaje de la mano para favorecer evacuación de la linfa.

## 4. Desarrollo

### 3.1 Exploración Durante y al Final del Tratamiento

#### EXPLORACIÓN FÍSICA

A la palpación, la dureza del miembro a nivel del antebrazo disminuyó satisfactoriamente, así como la tensión de la piel en antebrazo y mano.

Circometría: se realizó, tal y como se describe en la valoración inicial, en la quinta y décima sesión de tratamiento.

**Tabla 8.** Diferencia en cm y en % relativo de perímetros entre el miembro sano y el miembro afecto, obtenida por la fórmula:

$$\frac{\text{suma de perímetros brazo afecto} - \text{suma de perímetros brazo sano}}{\text{suma de perímetro del brazo sano}} \times 100 \quad (22)$$

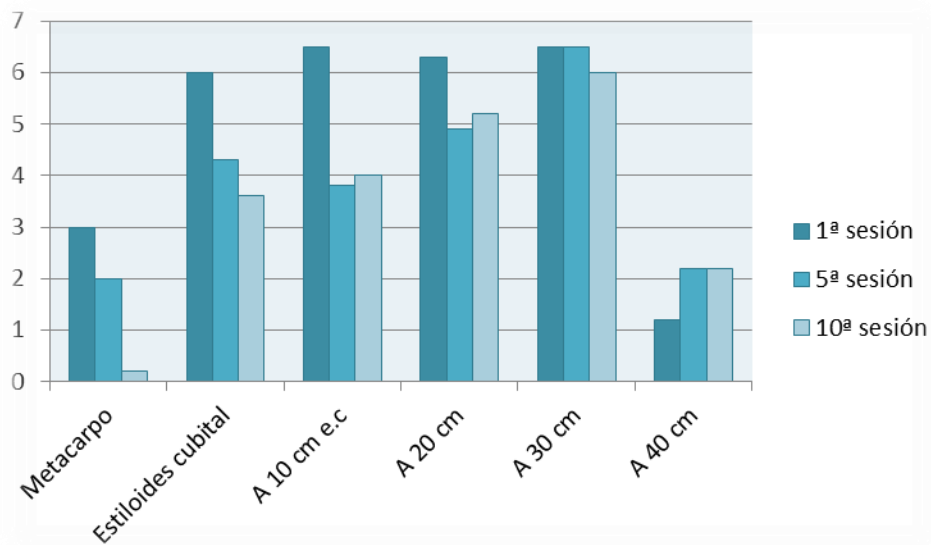
	ESTADO INICIAL			5ª SESIÓN		10ª SESIÓN	
	Sano	Afecto	diferencia en cm	Afecto	diferencia en cm	Afecto	diferencia en cm
<b>Metacarpo</b>	19,0	22,0	3,0	21,0	2,0	19,2	0,2
<b>Estiloides cubital</b>	16,7	22,7	6,0	21,0	4,3	20,3	3,6
<b>Estiloides cubital</b>							
A 10 cm	24,5	31,0	6,5	28,3	3,8	28,5	4,0
A 20 cm	25,1	31,4	6,3	30,0	4,9	30,3	5,2
A 30 cm	28,0	34,5	6,5	34,5	6,5	34,0	6,0
A 40 cm	34,8	36,0	1,2	37,0	2,2	37,0	2,2
<b>Total</b>			29,5		23,7		17,2
<b>Diferencia relativa (%)</b>			20,48		16,55		14,85

Durante la primera mitad del tratamiento, nos encontramos con una reducción homogénea del volumen del brazo en cada medida anotada. Sin

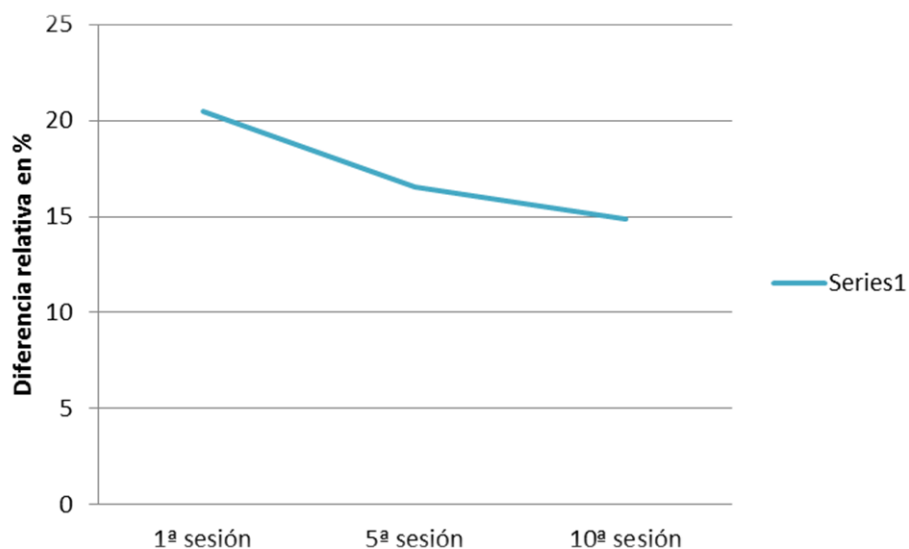
embargo, tras aplicar un tratamiento específico para la mano en las últimas 5 sesiones, esta homogeneidad varía y es principalmente en el metacarpo y estiloides cubital donde observamos claramente la mayor reducción del volumen.

El resto de medidas se mantienen alrededor de las registradas en la mitad del tratamiento.

**Gráfica 1.** Diferencia en cm entre el lado sano y el lado afecto en la 1ª, 5ª y 10ª sesión.



**Gráfica 2.** Diferencia relativa en % entre el lado sano y el lado afecto en la 1ª, 5ª y 10ª sesión.





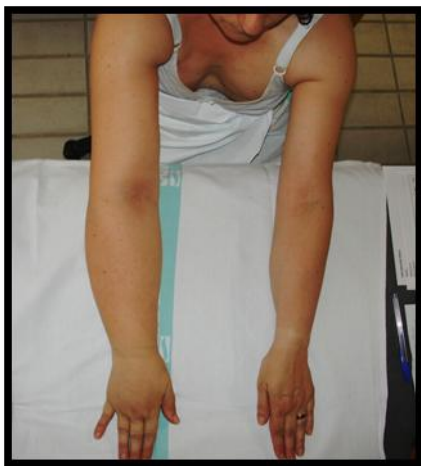
En la gráfica 2 se aprecia cómo la diferencia relativa en el porcentaje entre el miembro sano y el miembro afecto, va disminuyendo a lo largo de las diez sesiones.

También se calculó el porcentaje de ganancia relativa, obtenido por la fórmula:<sup>(14)</sup>

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

- 5 sesiones: 24,47%.
- 10 sesiones: 28,13%.

La mayor reducción del volumen se consiguió durante la primera semana de tratamiento.



**Figura 3.** Antes del Tratamiento.



**Figura 4.** Tras una semana de tratamiento.

Medidas volumétricas: no fue posible completar la valoración volumétrica a causa de inaccesibilidad al material necesario.

Balace articular: se revaloró, tal y como se describe en la valoración inicial, en la última sesión de tratamiento.

La restricción de movimientos del miembro afecto en la valoración inicial era escasa. Tras la práctica durante dos semanas de los ejercicios mostrados, la paciente consiguió aumentar ligeramente el rango de movimiento: pasó de los 40° a los 45° en la extensión de hombro, y de los 65° a los 70° en la rotación interna de hombro. El resto de amplitudes se mantuvieron igual.

Balance muscular: no se realizó ningún tratamiento para mejorar el balance muscular obtenido en la valoración inicial, pues la paciente presentaba una reconstrucción mamaria con musculatura del dorsal ancho y tenía prescripción médica de no levantar más de 0,5 kg. Sin embargo, al final de la terapia, la paciente refirió que el dolor que sufría le había disminuido al levantar objetos.

### VALORACIÓN PSÍQUICA

Tal y como se realizó en la valoración inicial, se le entregó a la paciente el «Cuestionario de salud SF-36»<sup>(24)</sup> y el «EORTC QLQ - BR23», más específico para el cáncer de mama.

**Tabla 9.** Puntuación obtenida en test SF-36 antes y después del tratamiento.

	PREVIO AL TRATAMIENTO	FINAL DEL TRATAMIENTO
EVALUACIÓN SALUD	50	50
SALUD GENERAL	35	65
ROL FÍSICO	100	0
ROL EMOCIONAL	0	100
FUNCIÓN SOCIAL	87,5	87,5
FUNCIÓN FÍSICA	65	54,77
DOLOR CORPORAL	55	67,5
VITALIDAD	55	75
SALUD MENTAL	72	72

Se exponen a continuación los resultados más significativos:

Tras el tratamiento se mejora la valoración de la «Salud general», incrementando la puntuación de 35 a 60 y principalmente el «Rol emocional» donde se ha pasado de la peor puntuación posible "0", a la mejor valoración aceptada "100".

Por otro lado en el «Rol físico» ha sucedido lo contrario, recogiendo la mejor puntuación en el inicio del tratamiento "100" y obteniendo un valor de "0" al finalizar.

Respecto al EORTC QLQ - BR23 se destaca que la preocupación que refería la paciente acerca del continuo aumento del volumen de su brazo respondiendo "mucho" a la pregunta: ¿se le hinchó el brazo o la mano?, es el dato más significativo. Tras el último cuestionario la paciente respondió a la misma pregunta: "en absoluto".

## **5. Discusión**

El cáncer de mama es el carcinoma más frecuente en los países desarrollados, y su incidencia va en aumento.<sup>(22)</sup> Por otro lado, la prevalencia en la aparición del linfedema, que se establece actualmente en un 25% en las mujeres tratadas de cáncer de mama, puede ir disminuyendo con el desarrollo de nuevas técnicas, como la biopsia del ganglio centinela.<sup>(9)</sup>

Nuestro objetivo principal era disminuir el volumen del brazo y su pesadez. Se considera un buen resultado cuando la reducción del linfedema es superior al 20%<sup>(3)</sup>; en nuestro caso hemos conseguido una reducción del 28,13 %, por lo tanto podemos decir que se ha cumplido el objetivo con éxito. Por otra parte, la reducción promedio del volumen del linfedema es del 30,5% con lo que nos encontramos ligeramente por debajo de la media (28,13%).

Los estudios muestran que el linfedema puede ser controlado pero no curado:<sup>(18)</sup> en el caso de nuestra paciente el linfedema se le instauró hace 14 años, el mismo año de la operación, y desde entonces está recibiendo tratamiento.

La evidencia muestra que la intervención temprana en la aparición del linfedema y el cuidado e higiene de la piel, pueden ser la llave de un tratamiento efectivo y exitoso.<sup>(8)</sup> Sin embargo, no se ha cuantificado de forma correcta la importancia real de estas recomendaciones, por ausencia de una prueba empírica que permita objetivarlas.<sup>(9)</sup> En el caso de nuestra paciente refiere no ser suficiente, pues a pesar de ser tratada desde un primer momento y de los cuidados y precauciones que ella sigue para su brazo continuamente, ha sufrido tres periodos de linfangitis.

Un estudio llevado a cabo con 58 pacientes divididas en dos grupos: *grupo experimental* y *grupo control*, demostró la eficacia del DLM. El *grupo control* fue tratado con ejercicios terapéuticos, medidas preventivas y un vendaje multicapa. Al *grupo experimental* se le añadió el DLM, obteniéndose en este grupo una mayor disminución del volumen del linfedema.<sup>(3)</sup>

Por otro lado, la compresión neumática estática envuelve el miembro afecto con una cámara única de alta presión continua, que comprime todo el miembro de una vez. Esta forma de compresión promueve el colapso de los vasos linfáticos y perjudica el sistema venoso. Nosotros hemos empleado la presoterapia dinámica, evitando estas complicaciones y produciendo un gradiente de presión de distal a proximal, lo que torna más eficiente el drenaje de los fluidos.<sup>(18)</sup>

En un estudio llevado a cabo por Leduc y Colls, se demostró que la mayor reducción del edema se consigue en la primera mitad del tratamiento, durante la segunda semana la disminución es menor o incluso los resultados se mantienen estables.<sup>(3)</sup> En nuestro caso, efectivamente, la mayor disminución se consiguió durante la primera semana (24,47%), progresando ligeramente durante la segunda mitad del tratamiento hasta conseguir una reducción del 28,13% en la décima sesión.

Haciendo referencia a los resultados del Cuestionario de Salud SF-36 y el EORTC QLQ - BR23, podemos decir que se han alcanzado e incluso superado los objetivos planteados al inicio del tratamiento.

Sin embargo, la disminución de la puntuación de 100 a 0 en la dimensión de «Rol físico» resulta llamativa. Por lo que tras analizar los 4 ítems (13, 14, 15, 16) correspondientes a este apartado, se puede pensar, a pesar de ser una única paciente y carecer de un grupo control que lo confirme, que acudir durante 10 días al *Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa*, puede haber sido la razón de haber obtenido al final del tratamiento dicha puntuación.

Finalmente, y haciendo referencia a las limitaciones del estudio, se destaca que vernos limitados a un *protocolo* y un *tiempo de tratamiento* establecido para cada sesión, ha impedido que la paciente realizase los ejercicios terapéuticos cada día bajo supervisión del fisioterapeuta. Además, a causa de la reconstrucción mamaria con musculatura del dorsal ancho que presenta, refiere que realizó los ejercicios recomendados con gran dificultad. Dicha reconstrucción mamaria le impide hacer movimientos contra resistencia y siente ligera dificultad y cierto dolor en las repeticiones de los movimientos contra la fuerza de gravedad. Puesto que el estudio se ha realizado sobre una única paciente, no se pueden sacar conclusiones al respecto, pero se puede pensar que una de las causas por la que no hayamos alcanzado la media de reducción de volumen que se cita para una linfedema tras aplicar la TDC (30,5%) sea la ausencia de una correcta contracción y trabajo de la musculatura, que se considera fundamental para ayudar al drenaje de los líquidos<sup>(4)</sup>

A pesar de dichas limitaciones, hacemos referencia a la modificación que se hizo del vendaje multicapa habitual tras observar que la mayor parte de la linfa del brazo de la paciente se acumulaba en la mano. Tras esta valoración, se colocó una venda cohesiva específica para dicha región a mitad de tratamiento, lo que influyó muy positivamente en los resultados. Se alcanzó un 57,77% de reducción de volumen a nivel de estiloides cubital y metacarpo.

El protocolo del *Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa*, establece 10 sesiones de tratamiento, número respaldado científicamente, pues se considera que a partir de ahí el brazo cesa de disminuir su volumen para mantenerse en el alcanzado en el período de tratamiento intensivo.<sup>(23)</sup>

## **6. Conclusión**

Tras aplicar a nuestra paciente la TDC (DLM, ejercicios, cuidados para la piel y vendaje multicapas) combinada con 20 minutos de presoterapia multicompartimental durante 10 sesiones, hemos cumplido el objetivo principal que planteábamos al inicio del tratamiento: reducir el volumen del brazo y su pesadez.

También se ha conseguido aumentar ligeramente el rango articular con la práctica de los ejercicios mostrados en la primera sesión de tratamiento. Así que esto, y la disminución del volumen del brazo, parece haber repercutido en la mejora de la salud general, los problemas emocionales y la vitalidad de la paciente tal y como muestran los resultados obtenidos en el Cuestionario de salud general SF-36.

En cuanto al rol físico y función física la paciente ha empeorado según muestra dicho cuestionario.

Por último, respecto a las medidas preventivas aplicadas sobre esta paciente, no se han podido valorar los resultados, por lo que no se puede extraer ninguna conclusión al respecto.

## ANEXO I

### Consentimiento Informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

##### PACIENTE

D./Dña. \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

Conozco la información que me ha sido explicada en cuanto al consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi examen, valoración y tratamiento. Firmando abajo consiento que se me aplique el tratamiento que se me ha explicado de forma suficiente y comprensible.

Entiendo que tengo el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento sin afectar esto a los resultados del tratamiento. Entiendo mi plan de tratamiento y consiento en ser tratado por un estudiante del curso de adaptación a grado en Fisioterapia, formando parte del Trabajo de Fin de Grado.

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

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

##### ESTUDIANTE DE GRADO EN FISIOTERAPIA

D/Dña. \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_

Estudiante del curso de adaptación a Grado en Fisioterapia en Universidad de Zaragoza, declaro haber facilitado al paciente toda la información necesaria para la realización de los tratamientos y declaro haber confirmado, inmediatamente antes de la aplicación de la técnica, que el paciente no incurre en ninguno de los casos contraindicación relacionados anteriormente, así como haber tomado todas las precauciones necesarias para que la aplicación de los tratamientos sea correcta.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## ANEXO II

### Balance Articular

Se utilizó para la medición un goniómetro universal.

Se pidió a la paciente que se colocara en decúbito supino sobre la camilla, y se mostró pasivamente los movimientos de flexión extensión, abducción, rotación externa y rotación interna que debía realizar posteriormente de manera activa.

Las medidas se tomaron al final del recorrido del movimiento activo. <sup>(16)</sup>

**Tabla 10.** Fiabilidad del Test

	Intraexaminador	Interexaminador
Flexión	0,98	0,89
Extensión	0,94	0,27
Abducción	0,98	0,87



## ANEXO III

### Balance Muscular

Se utilizó la escala de valoración Daniel's. Valores del 0 al 5;

- 0: No se detecta contracción.
- 1: Contracción detectable, sin movimiento.
- 2: Movimiento a favor de la fuerza de la gravedad.
- 3: Movimiento en contra de la fuerza de la gravedad.
- 4: Movimiento venciendo una resistencia pequeña.
- 5: Movimiento contra una resistencia mayor.

A la paciente se le pidieron los siguientes movimientos:

#### Flexión de hombro:

*Grado 3:*

**Posición del paciente:** sentado, el brazo al lado del cuerpo con el codo ligeramente flexionado y antebrazo en pronación.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado a evaluar.

**Prueba:** el paciente flexiona el hombro hasta los 90°.

**Instrucciones al paciente:** "Levante el brazo hacia delante hasta la altura del hombro".

*Grado 4 y grado 5.*

**Posición del paciente:** sentado con los brazos a los lados del cuerpo, el codo ligeramente flexionado y el antebrazo pronado.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado a evaluar. La mano encargada de aplicar resistencia se coloca sobre el húmero distal, justo por encima del codo. La otra mano puede estabilizar el hombro.

**Prueba:** el paciente flexiona el hombro hasta los 90° sin rotación ni movimiento horizontal. Se debe permitir que la escápula realice un movimiento de abd y rot superior.

**Instrucciones al paciente:** "Levante el brazo hacia delante hasta la altura del hombro. Mantenga la posición. No permita que yo le baje el brazo".

#### Extensión de hombro

*Grado 3:*

**Posición del paciente:** en decúbito prono con la cabeza girada hacia un lado. Brazos a los lados del cuerpo; el brazo a evaluar en rotación interna.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado a evaluar.

**Prueba:** el paciente eleva el brazo desde la mesa.

**Instrucciones al paciente:** "Levante el brazo lo máximo que pueda".

*Grado 4 y grado 5:*

**Posición del pte:** en decúbito prono, con los brazos a los lados del cuerpo y el hombro en rotación interna.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado a evaluar. La mano usada para aplicar resistencia se coloca sobre la superficie posterior del brazo, justo por encima del codo.

**Prueba:** el paciente eleva el brazo desde la mesa, manteniendo el codo recto.

**Instrucciones al paciente:** "Levante el brazo lo máximo que pueda. Manténgase así. NO deje que yo le baje".

#### ABD de hombro

*Grado 3, grado 4 y grado 5:*

**Posición del paciente:** sentado, con el brazo a lo largo del cuerpo y el codo ligeramente flexionado.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación detrás del paciente. La mano encargada de aplicar resistencia se aplica justo por encima del codo (en el caso de los grados 4 y 5).

**Prueba:** el paciente abduce el brazo hasta los 90°.

**Instrucciones al paciente:** "Levante el brazo hacia el lado hasta la altura del hombro".

### ADD horizontal de hombro

*Grado 5 y grado 4.*

**Posición del paciente:** en decúbito supino. Hombro abducido a los 90°, codo flexionado a 90°.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado del hombro a evaluar. La mano que aplica la resistencia se coloca alrededor del antebrazo, justo proximal a la muñeca. La otra mano se utiliza para comprobar la actividad del pectoral mayor sobre la zona superior del tórax, en un punto justo medial a la articulación del hombro.

**Prueba:** el paciente aduce horizontalmente el hombro completando la amplitud de movimiento

**Instrucciones al paciente:** "Mueva el brazo a través del pecho. Mantenga la posición. No deje que yo le mueva el brazo en sentido contrario"

*Grado 3:*

**Posición del paciente:** en decúbito supino. Hombro en 90° de abducción y codo en 90° de flexión.

**Posición del terapeuta:** igual que para el grado 5.

Prueba: el paciente aduce horizontalmente la extremidad sobre el tórax sin movimiento diagonal.

**Instrucciones al paciente:** igual que para el grado 5 pero sin resistencia.

### Rotación externa de hombro

Posición del paciente: en decúbito prono, con la cabeza vuelta hacia el lado a explorar. Hombro en abducción de 90° con el brazo totalmente apoyado en la mesa; antebrazo colgando verticalmente sobre el borde de la mesa.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado a evaluar, a la altura de la cintura del paciente. Utiliza los dedos de una mano para aplicar resistencia en la muñeca para los grados 4 y 5. La otra mano soporta el codo para proporcionar alguna contrapresión de estabilidad al final de la amplitud de movimiento.

**Prueba:** el paciente mueve el brazo hacia arriba a lo largo de la amplitud de rotación externa.

**Instrucciones al paciente:** "Eleve el brazo hasta la altura de la mesa. Mantenga la posición. No deje que yo le baje el brazo".

### Rotación interna del hombro

*Grado 3, grado 4 y grado 5.*

**Posición del paciente:** en decúbito prono, con la cabeza girada hacia el lado a evaluar. El hombro es abducido a los 90°, con una toalla doblada debajo de la porción distal del brazo y el antebrazo colgando vertical desde el borde de la mesa.

**Posición del terapeuta:** en bipedestación, en el lado a evaluar. La mano a aplicar resistencia se coloca sobre el lado volar del antebrazo, justo por encima de la muñeca. La otra mano provoca contrafuerza de estabilidad en el codo. La resistencia se aplica hacia abajo y hacia delante: la contrafuerza se aplica hacia atrás y ligeramente hacia arriba. Si los músculos son deficiente, se debe estabilizar la región escapular.

**Prueba:** el paciente mueve el brazo a lo largo de la amplitud disponible de rotación interna (hacia atrás y hacia arriba).

**Instrucciones al paciente:** "Mueva el antebrazo hacia arriba y atrás. Mantenga la posición. No deje que yo se lo mueva hacia abajo". Conviene demostrar el movimiento deseado al paciente.

## ANEXO IV

### Protocolo Valoración Pacientes con Linfedema



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

SERVICIO DE REHABILITACION

1.º Apellido _____		
2.º Apellido _____		
Nombre _____	Nº Historia	
Fecha _____	Servicio _____	Cama _____
Edad _____	Nº Teléfono _____	

**PROTOCOLO VALORACIÓN  
PACIENTES CON LINFEDEMA**

**EXPLORACIÓN FÍSICA**

Fecha .....

Aspecto de piel .....

Dolor a palpación .....

FECHA								
CIRCOMETRIA	Sano	Afecto	Sano	Afecto	Sano	Afecto	Sano	Afecto
METACARPO								
ESTILOIDES RADIAL con ext. brazo								
A 10 cm estiloides radial con extensión brazo								
A 20 cm								
A 30 cm								
A 40 cm								
<b>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 CLÍNICO DEL REHABILITADOR (OBSERVACIONES)**

.....

.....

.....

**TRATAMIENTO**

NORMAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS     CINESITERAPIA     DRENAJE LINFÁTICO MANUAL

PRESOTERAPIA                             MEDIDAS COMPRESIVAS     FÁRMACOS

AGENTES FÍSICOS

## **ANEXO V**

### **Volumetría**

Material:

- Cilindro de cristal de 75 cm de alto y 183 cm<sup>2</sup> de base.
- Recipiente (balde)
- Cinta métrica.

Se colocó el cilindro lleno de agua dentro del recipiente, y la paciente sentada en una silla introdujo primero el miembro sano y después el afecto hasta una marca realizada previamente en su brazo a 62 cm del tercer dedo. El agua desalojada se recogió en el recipiente y con la cinta métrica se midió la altura desde el fondo del cilindro hasta el borde del agua. Con este dato, se aplicó la fórmula del volumen del cilindro ( $\pi \cdot r^2 \cdot h$ ) <sup>(6)</sup> y restándola del volumen total del cilindro, se obtuvo el volumen real del miembro.

Se repitió el mismo proceso con el miembro afecto, y luego restando el volumen desplazado por el miembro sano del desplazado por el afecto se halla el grado o volumen de edema que sufre el paciente.

## **ANEXO VI**

### **Test SF-36: Concepto y Utilidad**

El **SF-36**<sup>(24)</sup> es un cuestionario de salud. Es utilizado en investigaciones médicas, de salud mental y, en general, en investigaciones relacionadas con la salud.

Ofrece una perspectiva general del estado de salud de la persona con la ventaja de que es fácil y rápido de rellenar, a la vez que también es sencillo de evaluar.

A la vez, al permitir valorar numéricamente diferentes aspectos de la salud de la persona, se convierte en una herramienta excelente para cualquier investigación relacionada con la salud.

Ha resultado útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la población general y en subgrupos específicos, comparar la carga de muy diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud producidos por un amplio rango de tratamientos diferentes y valorar el estado de salud de pacientes individuales.

Contiene 36 preguntas que abordan diferentes aspectos relacionados con la vida cotidiana de la persona que rellena el cuestionario.

Estas preguntas se agrupan y miden en 8 apartados que se valoran independientemente y dan lugar a 8 dimensiones que mide el cuestionario.

#### **Las 8 dimensiones son:**

- **Funcionamiento Físico.**
- **Limitación por problemas físicos.**
- **Dolor corporal.**
- **Funcionamiento o rol social.**
- **Salud mental.**
- **Limitación por problemas emocionales.**
- **Vitalidad, energía o fatiga.**
- **Percepción general de la salud.**

Las preguntas del cuestionario piden respuestas relacionadas con el mes anterior.

Las escalas del SF-36 están ordenadas de forma que a mayor puntuación mejor es el estado de salud. La tabla inferior contiene el número de ítems incluidos en las diferentes escalas del cuestionario, así como una breve descripción del significado de puntuaciones altas y bajas.

Para el cálculo de las puntuaciones, después de la administración del cuestionario, hay que realizar los siguientes pasos:

1. Homogeneización de la dirección de las respuestas mediante la recodificación de los 10 ítems que lo requieren, con el fin de que todos los ítems sigan el gradiente de «a mayor puntuación, mejor estado de salud».

2. Cálculo del sumatorio de los ítems que componen la escala (puntuación cruda de la escala).

3. Transformación lineal de las puntuaciones crudas para obtener puntuaciones en una escala entre 0 y 100 (puntuaciones transformadas de la escala).

Así pues, para cada dimensión, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud) (tabla 11). En caso de que falte información, si se han contestado al menos el 50% de los ítems de una escala, los autores recomiendan sustituir cualquier ítem ausente por el promedio de los ítems completados de ésta. En caso contrario (más del 50% de ítems no contestados), la puntuación de dicha escala no se debería calcular. Además el cuestionario permite el cálculo de 2 puntuaciones sumario, la componente sumario física (PCS) y la mental (MCS), mediante la combinación de las puntuaciones de cada dimensión.

**Tabla 11.** Puntuaciones en el Test SF-36

Dimensión	N.º de ítems	Significado de las puntuaciones de 0 a 100	
		«Peor» puntuación (0)	«Mejor» puntuación (100)
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse, debido a la salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación debido a la salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
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, debido a problemas físicos o emocionales	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
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 1 año



## ANEXO VII

### 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.

Copyright© 1995 Medical Outcomes Trust

All rights reserved.

(Versión 1.4, Junio 1.999)

##### Correspondencia:

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

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1  Sí

2  No

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

1  Sí

2  No

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

1  Sí

2  No

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

1  Sí

2  No

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

1  Sí

2  No

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

1  Sí

2  No

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

1  Sí

2  No

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

1  Nada

2  Un poco

3  Regular

4  Bastante

5  Mucho

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

34. Estoy tan sano como cualquiera.

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

35. Creo que mi salud va a empeorar.

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

36. Mi salud es excelente.

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

## ANEXO VIII

### EORTC QLQ - BR23



#### EORTC QLQ - BR23

Las pacientes a veces dicen que tienen los siguientes síntomas o problemas. Por favor indique hasta qué punto ha experimentado usted estos síntomas o problemas durante la semana pasada.

Durante la semana pasada:	En absoluto	Un poco	Bastante	Mucho
31. ¿Tuvo la boca seca?	1	2	3	4
32. ¿Tenían la comida y la bebida un sabor diferente al habitual?	1	2	3	4
33. ¿Le dolieron los ojos, se le irritaron o le lloraron?	1	2	3	4
34. ¿Se le cayó algo de pelo?	1	2	3	4
35. Conteste a esta pregunta sólo si le cayó algo de pelo: ¿Se sintió preocupada por la caída del pelo?	1	2	3	4
36. ¿Se sintió enferma o mal?	1	2	3	4
37. ¿Ha tenido subidas repentinas de calor en la cara o en otras partes del cuerpo?	1	2	3	4
38. ¿Tuvo dolores de cabeza?	1	2	3	4
39. ¿Se sintió menos atractiva físicamente a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
40. ¿Se sintió menos femenina a consecuencia de su enfermedad o tratamiento?	1	2	3	4
41. ¿Le resultó difícil verse desnuda?	1	2	3	4
42. ¿Se sintió desilusionada con su cuerpo?	1	2	3	4
43. ¿Estuvo preocupada por su salud en el futuro?	1	2	3	4
<b>Durante las últimas <u>cuatro</u> semanas:</b>	<b>En absoluto</b>	<b>Un poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
44. ¿Hasta qué punto estuvo interesada en el sexo?	1	2	3	4
45. ¿Hasta qué punto tuvo una vida sexual activa? (con o sin coito)	1	2	3	4
46. Conteste a esta pregunta sólo si tuvo actividad sexual: ¿Hasta qué punto disfrutó del sexo?	1	2	3	4

<b>Durante la semana pasada:</b>	<b>En absoluto</b>	<b>Un poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
47. ¿Sintió algún dolor en el brazo o en el hombro?	1	2	3	4
48. ¿Se le hinchó el brazo o la mano?	1	2	3	4
49. ¿Tuvo dificultad para levantar el brazo o moverlo a los lados?	1	2	3	4
50. Ha tenido algún dolor en la zona de su pecho afectado?	1	2	3	4
51. ¿Se le hinchó la zona de su pecho afectado?	1	2	3	4
52. ¿Sintió que la zona de su pecho afectado estaba más sensible de lo normal?	1	2	3	4
53. ¿Ha tenido problemas de piel en la zona de su pecho afectado (P.E. picor, sequedad, descamación)?	1	2	3	4

## ANEXO IX

### Medidas y Cuidados para la Piel

**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 o 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 UVB.
- 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.

**¿QUÉ ES EL LINFEDEMA?**

El LINFEDEMA es una enfermedad crónica y evolutiva, caracterizada por aumento de volumen del miembro, después de un período de estabilidad. Se trata de un proceso con el que no podemos esperar una curación espontánea y, por lo tanto, necesita un tratamiento general de por vida. Para estas situaciones existen una serie de medidas preventivas que conviene seguir para evitar su aparición o sus complicaciones una vez establecido el linfedema.

**CUIDADOS DEL MIEMBRO AFECTADO**

- No realizar movimientos bruscos de elevación del brazo, girar el miembro afectado al estado de la mano para intentar drenar el líquido.
- Evitar la compresión que pueden causar los zapatos, medias, ropa, etc...
- Mantener el brazo elevado al mayor tiempo posible.
- Realizar el bombeo de forma correcta en el brazo afecto.
- En los desplazamientos largos es aconsejable llevar el miembro afectado en una mochila o en un bolso de mano de tamaño adecuado.
- Evitar el contacto de sangre puntada con la extremidad afectada. No mantener la postura de flexión de brazo prolongada.
- Usar calcetines de fibra suave o algodón con los elásticos en la parte del tobillo.

**EJERCICIO COMO MEDIDA PREVENTIVA Y DE TRATAMIENTO DEL LINFEDEMA**

La progresión de series de ejercicios aéreos:

- Ayuda a movilizar el líquido.
- Estimula la acción muscular y mejora el drenaje de los linfáticos.
- Mejora el linfedema y forma parte del tratamiento de este tipo de patologías.
- La eficacia de los ejercicios dependerá de cual sea el tipo de series seguidas.

El Instituto Nacional de Cáncer propone las siguientes medidas:<sup>(25)</sup>

1. Mantenga el brazo elevado por encima de la altura del corazón siempre que sea posible. Evite realizar movimientos circulares rápidos que causen la concentración centrífuga de líquido en las partes distales de la extremidad.
2. Limpie y lubrique diariamente la piel de la extremidad.
3. Evite lesiones e infecciones de la extremidad afecta:
  - Use una máquina eléctrica para depilarse o afeitarse.

- Use guantes en el jardín y en la cocina, y dedos para coser.
  - Cúidese bien las uñas; no se corte las cutículas.
  - Broncéese gradualmente: use crema con protector solar.
  - Limpie los cortes en la piel con agua y jabón.
  - Al vendar la parte afectada, use apósitos de gasa en vez de cinta adhesiva, pero evite hacerse un torniquete.
  - Consulte al médico cuando tenga erupciones en la piel.
  - Evite la punción venosa, incluida la de los dedos y la administración intravenosa de líquidos en la extremidad afecta.
  - Evite el calor y el frío extremos.
  - Evite el trabajo prolongado y vigoroso con la extremidad afecta.
4. Evite la presión constrictiva sobre el brazo:
- Use joyas y ropa floja.
  - No lleve la bolsa de la compra en el lado afecto.
  - No aplique el brazal para tomar la presión arterial en la extremidad afecta.
  - No use vendas elásticas ni medias con cintas constrictivas.
5. Ponga atención a los signos de infección (rubor, dolor, calor, hinchazón, fiebre). Llame al médico inmediatamente si aparecen estos síntomas.
6. Practique constantemente ejercicios que promuevan el drenaje.
7. Realice visitas de seguimiento regulares al médico.
8. Observe diariamente con atención todas las áreas de la extremidad en busca de cualquier
9. La sensibilidad puede disminuir. Emplee la extremidad que no está afectada para comprobar temperaturas (para cocinar, el agua de la bañera ...)




## ANEXO X

### Ejercicios indicados para pacientes con Linfedema


#### 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

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



Realización: Servicio de Rehabilitación. MCI: Dr. L. Giménez (Adjunto), Drs. E. García (Coordinador), J. Garras (Residente), J. Garras (Fisio Unidad Linfedema), R. Pemán (Supervisora).  
Diseño e ilustración: Angélica Izquierdo. Apoyo Comunicación: Ilustraciones: J. Garras. Mayo 2010.



## **ANEXO XI**

### **Protocolo Drenaje Linfático Manual (DLM)<sup>(26)</sup>**

En casos de resección ganglionar con edema instaurado; concretamente el edema estará en el brazo, antebrazo y en la mano.

Leduc distingue 2 procesos distintos, por tanto, se describen dos maniobras diferentes:

- **CAPTACIÓN O REABSORCIÓN:** constituye la captación realizada por la red de los capilares linfáticos. La maniobra conlleva un aumento de la presión tisular. La presión debe estar orientada en el sentido del drenaje fisiológico, por lo que la maniobra se realiza de distal a proximal. La maniobra comienza con la mano del fisioterapeuta en contacto con la piel del paciente por el borde cubital del 5º dedo y sucesivamente los dedos imprimen presión impulsados por un movimiento circular de la muñeca, movimiento que se acompaña de una ABD de hombro y ADD de codo.
- **EVACUACIÓN O LLAMADA:** es la transferencia de líquidos captados lejos de la zona de captación. Este transporte de la linfa de los vasos se efectúa por los precolectores hacia los colectores. Inicialmente la mano está en contacto con la piel por el borde radial del índice; el borde cubital queda libre. Durante la maniobra, 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.
  - 10 llamadas en los ganglios del cuello.
  - 10 llamadas en los ganglios axilares.
  
  - Ahora la vía posterior, paciente en decúbito contralateral:
    - 5 llamadas en la vía transaxilar del lado sano.
    - 5 llamadas en la vía transaxilar y en la supraclavicular contralateral.
    - 10 llamadas en la vía transaxilar, en la zona de las espinosas.
    - 5 llamadas en la vía transaxilar y supraclavicular homolateral.
    - 5 llamadas en la raíz del miembro afecto.

- Ahora la vía anterior. Colocaremos al paciente en decúbito lateral 3/4, y el fisioterapeuta en el lado homolateral.
  - 5 llamadas en la zona subclavicular contralateral.
  - 10 llamadas en el esternón.
  - 5 llamadas en la zona subclavicular homolateral.
  
- Colocamos al paciente otra vez en decúbito supino para realizar el resto del drenaje linfático manual.
  - 5 llamadas en la vía de Kaplan
  - 5 llamadas en la vía de Mascagni.
  
- Luego, realizaremos maniobras de reabsorción para intentar disminuir el edema del brazo. De proximal a distal, tantas maniobras como sean necesarias.
- Una vez reabsorbido el brazo, volveremos a subir:
  - 1 o 2 llamadas en cada tercio del brazo comenzando desde distal a proximal.
  - 5 llamadas en la vía Mascagni.
  - 5 llamadas en la vía de Kaplan
  
- Ahora volveremos a bajar realizando:
  - 5 llamadas en la vía de Mascagni.
  - 5 llamadas en cada tercio del brazo desde proximal a distal.
  - 10 llamadas en los ganglios del codo, 5 en los ganglios epitrocleares y otras 5 en los posteriores.
  
- Una vez en el antebrazo realizaremos las maniobras de reabsorción.
- Una vez reabsorbido, volvemos a subir realizando:
  - 1 o 2 llamadas en cada tercio del antebrazo, de distal a proximal.
  - 5 llamadas en los ganglios epitrocleares y otras 5 en los posteriores.

- 1 o 2 llamadas en cada tercio del brazo de distal a proximal.
- 5 llamadas en la vía de Mascagni.
- 5 llamadas en la vía de Kapla..
  
- Volvemos a bajar realizando:
  - 5 llamadas en la vía de Mascagni.
  - 1 o 2 llamadas en cada tercio del brazo de proximal a distal.
  - 5 llamadas en los ganglios epitrocleares y otras 5 en los posteriores.
  - 5 llamadas en cada tercio del antebrazo de proximal a distal.
  
- Una vez lleguemos a la mano, realizaremos maniobras de reabsorción en cada una de sus zonas. De arriba abajo: zona tenar e hipotenar, palma de la mano, raíz de los dedos y dedos.
  
- Tras realizar la reabsorción de la mano volveremos a subir por última vez:
  - 1 o 2 llamadas en cada región de la mano de distal a proximal (en los dedos 1 o 2 en cada falange).
  - 1 o 2 llamadas en cada tercio del antebrazo, de distal a proximal.
  
- 5 llamadas en los ganglios epitrocleares y otras 5 en los posteriores.
- 1 o 2 llamadas en cada tercio del brazo, de distal a proximal.
- 5 llamadas en la vía de Mascagni.
- 5 llamadas en la vía de Kaplan.
- 5 llamadas en los ganglios axilares.
- 5 llamadas en los ganglios del cuello.

## ANEXO XII

### Vendaje Multicapa<sup>(26)</sup>

Material:

- Jersey tubular de algodón de 7 cm de diámetro.
- Venda espumosa. Rosidal 15 cm x 4 mm de grosor.
- Venda de corta elasticidad. Rosidal 6 cm.
- Venda corta elasticidad. Rosidal 8 cm.



#### Vendaje en mano

Paciente en decúbito supino o sentado, miembro superior en extensión.

- 1) Colocar el jersey de tubular de algodón, permitir pasaje para dedo pulgar.
- 2) Desenrollar la venda de espuma (rollo hacia arriba) con pasaje para el pulgar, desde el borde cubital por la cara dorsal de la mano. Se cubre la totalidad del edema. Cada vuelta cubrirá la mitad de la vuelta precedente.
- 3) Colocación de la primera venda le 6cm de corta elasticidad. Desde el borde cubital por la cara dorsal, hacia raíz del pulgar, palma de la mano, de nuevo hacia borde cubital, espacio entre pulgar e índice. Con esto está la primera espiga, realizamos otra y a partir de allí circulares que cubran la mitad de la vuelta precedente.
- 4) Damos la vuelta al jersey de algodón y colocamos la segunda venda igual que la anterior pero en sentido inverso.
- 5) A partir de la muñeca colocar la primera venda de 8cm colocada en circulares superpuestas de mitad. Lo mismo con las siguientes vendas, comenzando 8cm más arriba y en sentido contrario a la anterior, hasta cubrir el edema por completo.

Material:

- Venda cohesiva.

Se realiza el vendaje individual, dedo a dedo sin tensión, quedando la venda bien adherida a la piel y cubriendo también el dorso de la mano.

## **ANEXO XIII**

### **Manguito de Contención**

Estos elementos se emplean frecuentemente para evitar la recidiva del edema tras la aplicación del tratamiento fisioterapéutico y prevenir el continuo desarrollo del edema. En varios trabajos aparece la recomendación de ortesis cuyas presiones varían entre 20 y 70 mm Hg, variando, asimismo, el tiempo recomendado de uso (desde las 24 h del día, quitarlo por la noche o usarlo únicamente durante la realización de ejercicios intensos). El manguito de contención supone un elemento de protección contra quemaduras, pequeñas heridas y picaduras. Por tanto, la mayoría de los estudios recomiendan su uso como pilar importante en el manejo del linfedema.

En la mayoría de los trabajos se señala que la efectividad de las ortesis hechas a medida es mayor que la de las estandarizadas, así como la necesidad de reemplazarlas cada 4-6 meses para evitar que pierdan su elasticidad. No hay consenso para decidir si el manguito debe abarcar la extremidad completa o no; pero la mayor parte de la bibliografía indica la necesidad de que la ortesis se extienda por encima de la totalidad de la zona afectada y recomiendan el uso del guantelete y que el manguito abarque, al menos, hasta la zona media humeral. Normalmente se deciden las características de éste en función de la extensión del linfedema.<sup>(9)</sup>

En muchas ocasiones, las pacientes pueden no estar conformes con el uso de estas prendas debido a que pueden ser antiestéticas, incómodas, difíciles de poner o caras; por ello, una recomendación muy extendida es intentar facilitar la adaptación de la paciente al manguito, insistir en los beneficios de su uso y recomendar manguitos ligeros que rompan lo menos posible la estética de la mujer.<sup>(20)</sup>

## Bibliografía

1. Asociación española contra el Cáncer. Disponible en: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/Paginas/incidencia.aspx>). Consultado: 27 de marzo de 2013.
2. Bray F, McCarron P, Parkin D M. The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. *Breast Cancer Res.* 2006; 6<sup>(6)</sup>: 229-239.
3. Marta López Martín, Miguel A Hernández, Cristina Avendaño, Francisco Rodríguez, Helena Martínez. Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphedema. *BMC Cancer* 2011; 11-94.
4. Juan Antonio Pérez P, Christian Salem Z, Enrique Henning L, Fernando Uherek P, Carlos Schultz O. Linfedema de miembro superior secundario al tratamiento de cáncer de mama. *Cuad. Cir.* 2001; 15: 107-115.
5. S.Randheer, D.Kadambari, K.Srinivasan, V. Bhuvaneshwar, M.Bhaunumathy, R.Salaja. Comprehensive decongestive therapy in postmastectomy lymphedema: An indian perspective. *Breast – original article* 2011, 48<sup>(4)</sup>: 397 – 402.
6. Albert Leduc, Oliver Leduc. Drenaje linfático. Teoría y práctica. Ed. Masson 2003.
7. Anne Kärk, Heidi Anttila, Tina Tasmuth & Ulla-maija Rautakorpi. Lymphoedema therapy in breast cancer patients – a systematic review on effectiveness and a survey of current practices and costs in Finland. *Acta Oncología* 2009; 48: 850 – 859.
8. Oren Ch, Louise H. Management of secondary lymphedema related to breast cancer. *Canadian Family Physician* 2010; 56: 1277 – 84.
9. J Anaya Ojeda et al. Fisioterapia en el linfedema tras cáncer de mama y reconstrucción mamaria. *Fisioterapia* 2009; 31<sup>(2)</sup>:65–71.
10. Isabelle Aloï – Timeus Salvato, Carlos Robles – Vidal. Linfedema. Complicaciones postmastectomía. *Rev Mex Mastol* 2008; 3:<sup>(2)</sup>: 40 – 43.
11. Genot C., Neiger H., Leroy A., Pierron G., Peninou G., Dufour G.: *Kinesioterapia*:. 3ª reimpresión Madrid: Panamericana, 2005.
12. Claudio H. Taboadela. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. 1ª ed. Buenos Aires: Asociart ART; 2007.
13. Helen J. Hislop, Jacqueline Montgomery. Técnicas de balance muscular. 7ª edición. Barcelona; 2008.
14. Cuello – Villaverde E., Forner –Cordero I., Forner – Cordero A. Linfedema: métodos de medición y criterios diagnósticos. *Rehabilitación* 2010; 44: 21 – 8.
15. Marta Aymerich, Mireia Espallargues, Emília Sánchez, Isabel Sánchez. Fisioterapia en el linfedema postmastectomía. *Agència d’Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques* 2002.

16. Cleland J. hombro. En: Netter. Exploración clínica en ortopedia. Un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia. Barcelona: Masson 2006, 10: 361-416.
17. Hadi N, Soltanipour S, Talei A. Impact of Modified Radical Mastectomy on Health-related Quality of Life in Women with Early Stage Breast Cancer. Arch Iran Med. 2012; 15<sup>(8)</sup>: 504 – 507.
18. Nara Fernanda Braz da Silva Leall, Hélio Humberto Angotti Carrarall, Karina Franco Vieirall, Cristine Homsy Jorge Ferreira. Physiotherapy treatments for breast cáncer - related lymphedema: a literatura review. Rev. Latino – Am. Enfermagem 17. nº 5 2009
19. De la Fuente Sanz M.M. Tratamiento fisioterapéutico en el linfedema del miembro superior postmastectomía. Fisioterapia 2008; 30<sup>(6)</sup>: 286-292.
20. E. Cátedra – Vallés, M. García – Bascones, A.B. Puentes Gutierrez. Drenaje linático manual y presoterapia. Rehabilitación, 2010; 44<sup>(1)</sup>: 63 – 67.
21. Susan R. Harris, Maria R. Hugli, Ivo A. Olivotto, Mark Levine. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer. CMAJ 2001; 164<sup>(2)</sup>: 191 – 9.
22. Cuello Villaverde E, Guerola Soler N, López Rodríguez A. Perfil clínico y terapéutico del linfedema postmastectomía. Rehabilitación (Madr) 2003; 37<sup>(1)</sup>: 22-32.
23. Oliver Leduc, Albert Leduc, Pierre Bourgeois, Jean – Paul Belgrado. The physical treatment of upper limb edema. American cancer society 1998. Suplemente to cancer.
24. Vilagut G, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit. 2005;19(2):135-50.
25. National Cancer Institute: at the National institutes of Health. Disponible en:<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/lymphedema/Patient/page1>. Consultado: 15 de abril de 2013.