

# Tratamiento Fisioterápico del Linfedema en las pacientes tratadas de Cáncer de Mama

Rafael Miguel López Jiménez\*, Carolina Muriel López\*\*, Sonsoles López Jiménez\*\*\*.

\*Fisioterapeuta. Servicio Rehabilitación. Hospital Regional Universitario. Málaga, \*\*Facultativo Especialista de Área Oncología Médica. Servicio Oncología Médica. Hospital Virgen de la Victoria. Málaga, \*\*\*Enfermera. Servicio Andaluz de Salud. Málaga.

## Resumen

El cáncer constituye un problema importante de salud pública. El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente del sexo femenino. En Europa se estima que 1/11 mujeres desarrollarán esta enfermedad.

El linfedema de extremidad superior producido por los tratamientos del cáncer de mama, como la cirugía o la radioterapia, suele cursar con un aumento de volumen que interfiere con la funcionalidad de la extremidad. A estas pacientes es necesario inculcarles unas normas de higiene de vida y educación sanitaria para prevenir en lo posible la aparición del linfedema.

El drenaje linfático manual es la técnica de mayor eficacia en el tratamiento fisioterápico del linfedema secundario al cáncer de mama y se consiguen mejores resultados cuando se combina con otras técnicas como la presoterapia, vendaje compresivo o ejercicios.

**Palabras clave:** Cáncer de mama. Linfedema. Fisioterapia.

## Abstract

Cancer constitutes an important problem of public health. Breast cancer is the most common malignancy of the female sex. In Europe it is estimated that 1/11 women will develop this disease.

Upper limb lymphedema produced by breast cancer treatment such as surgery or radiotherapy evolves with an increase in volume that interferes with limb functionality. These patients must be trained in healthcare habits which may lead to a good hygiene; this may help them to prevent eventual development of lymphedema.

Manual lymphatic drainage is the most effective technique in physiotherapy treatment of secondary lymphedema of breast cancer, and best results are achieved when it is combined with others such as pneumatic compression, compression bandage or exercises.

**Key words:** Breast cancer. Lymphedema. Physiotherapy

## Introducción

La búsqueda de salud y una mayor calidad de vida son cada vez más frecuentes en la población occidental. En las mujeres afectadas por cáncer de mama esto no es una excepción.

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente del sexo femenino, diagnosticándose en torno a un millón de casos nuevos al año. La incidencia de esta enfermedad es similar entre los países occidentales industrializados, aumenta a partir de la cuarta década de la vida y está incrementándose, siendo actualmente de 46 casos nuevos anuales/100.000 habitantes, lo que supone unos 16.000 nuevos casos/año de esta enfermedad en España, y equivale a un riesgo de desarrollarla de 1/11 mujeres a lo largo de la vida<sup>1</sup>.

No obstante, esta población presenta una alta supervivencia alcanzando una esperanza de

vida coincidente con los parámetros de referencia para mujeres de similar edad. Por esta razón, se intenta evolucionar hacia una idea más completa en el tratamiento del cáncer de mama con intervenciones orientadas a mejorar la calidad de vida de estas pacientes.

En la actualidad, las mujeres afectadas demandan una mayor atención profesional hacia el tratamiento de las secuelas psicológicas, sociales y físicas que padecen debido al cáncer.

Los síntomas sobre el miembro superior influyen negativamente en el bienestar de estas pacientes. Tres factores relacionados directamente con la funcionalidad del miembro superior operado disminuyen su calidad de vida: el tipo de intervención quirúrgica, el tratamiento con radioterapia y la presencia de linfedema<sup>2</sup>.

La cirugía del cáncer de mama presenta varias técnicas posibles. Su elección dependerá del

control locorregional del tumor, ganglios afectos, pronóstico de la patología y aspectos estéticos. Las opciones quirúrgicas para tratar el tumor primario incluyen la cirugía conservadora seguida de radioterapia y la mastectomía<sup>3, 4</sup>. La biopsia selectiva del ganglio centinela y la linfadenectomía axilar son las técnicas quirúrgicas de la cadena ganglionar axilar.

El tratamiento radioterápico en el cáncer de mama se emplea tras una cirugía conservadora y después de una mastectomía radical en aquellos casos con tumores mayores de 5 cm y cuando hay afectación axilar de 4 o más ganglios<sup>5</sup>.

El linfedema secundario al tratamiento del cáncer de mama suele ser producto de un bloqueo o corte en el sistema linfático debido a infección, cáncer o tejidos cicatrizados como consecuencia de la extracción quirúrgica de los ganglios linfáticos o del tratamiento con radioterapia<sup>6</sup>. Se trata, pues, de una enfermedad evolutiva y crónica que ocasiona a la paciente dolor, malestar e incomodidad física, disminuye la capacidad funcional del brazo y produce desfiguración estética. El 80% de pacientes presentan linfedema en un plazo de tres años después de la cirugía<sup>7</sup>.

Las pacientes que han recibido tratamiento con radioterapia después de la cirugía tienen una incidencia mayor de desarrollar linfedema que las pacientes no radiadas. Esto explica probablemente el aumento de prevalencia de linfedema entre las pacientes tratadas con cirugía y radioterapia en comparación con las pacientes tratadas con cirugía únicamente. De tal modo que la radioterapia axilar adyuvante puede aumentar el riesgo de linfedema del miembro superior hasta en un 18%<sup>5,8</sup>.

## Metodología

Se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos PubMed desde el año 2002 hasta la actualidad. Se identificaron un total de 43 artículos, de los cuales fueron seleccionados 17 para su revisión por ser considerados relevantes y cumplir los siguientes criterios: artículos publicados en inglés o español, inclusión de mujeres intervenidas por cáncer de mama mediante cirugía radical o conservadora recibiendo o no posteriormente radioterapia, análisis de la eficacia de la fisioterapia en la prevención y/o tratamiento del linfedema. La relevancia fue valorada mediante la lectura del título y el resumen, seleccionándose aquellas publicaciones que hacían referencia al empleo de técnicas propias de la fisioterapia.

Este proceso fue completado con una búsqueda en la biblioteca virtual del Servicio Sanitario Público de Andalucía de las publicaciones seleccionadas y de los artículos de revisión sobre el tema. En PubMed los términos MeSH fueron "breast cancer", "lymphedema", "physiotherapy".

En la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga se realizó una búsqueda de artículos de fisioterapia en el linfedema del miembro superior secundario al tratamiento del cáncer de mama en las revistas de *Fisioterapia* y *Cuestiones de Fisioterapia* también desde el año 2002 hasta ahora. Se encontraron 15 artículos de los cuales 8 se consideraron pertinentes para la revisión por cumplir también los criterios descritos anteriormente.

## Resultados

### Técnicas Fisioterápicas en el Linfedema

Las pacientes deben ser instruidas y recibir información por escrito sobre el cuidado de la extremidad superior afecta para prevenir el desarrollo del linfedema. Se les explica cómo y por qué aparece el linfedema posterior a la disección ganglionar, y se les informa acerca del riesgo de infección que tienen a lo largo de su vida<sup>9</sup>.

Una vez establecido el linfedema, no existe un tratamiento curativo y los objetivos van encaminados a disminuir el volumen, reducir los síntomas y evitar la progresión y las complicaciones. Se utiliza la terapia descongostiva compleja, programa multimodal que consiste en el drenaje linfático manual (DLM), presoterapia, vendajes compresivos, ejercicios y cuidados de la piel.<sup>10, 11</sup>

El DLM es la técnica que mayor eficacia presenta, aumentando cuando se combina con otras como la presoterapia, vendaje compresivo o ejercicios. Actualmente no existen datos concluyentes sobre el uso del vendaje neuromuscular, la hidroterapia o la electroestimulación muscular. La fisioterapia aporta técnicas con distinta eficacia demostrada en el tratamiento del linfedema con el objetivo de reducir su volumen, disminuir el dolor, mejorar la calidad de vida relacionada con la salud y la funcionalidad de las pacientes que lo padecen<sup>12,13</sup>.

### DLM

Esta técnica específica de masoterapia es útil en el abordaje del linfedema, consiguiendo por sí sola hasta un 20% en la reducción del volumen del linfedema y mayores reducciones cuando se une a vendaje compresivo o prendas elásticas de contención. A pesar de su coste, probablemente el DLM sea la mejor

técnica específica en el abordaje del linfedema postmastectomía<sup>12</sup>.

La ineficacia de algunos protocolos puede venir justificada por el reducido número de sesiones semanales o por el reducido tiempo empleado en cada una de las técnicas. Aquellos estudios que proponen abordajes diarios, de al menos cinco sesiones por semana, encuentran mejores resultados que los que proponen abordajes de una o dos sesiones por semana<sup>14</sup>.

El masaje linfático fue inicialmente descrito por Emil Vodder en 1932 y ha ido modernizándose a la luz de conocimientos actuales.

En los años setenta, Albert Leduc retomaría y modificaría la técnica creada por Vodder. La técnica de drenaje se ha colocado recientemente en un lugar destacado por Leduc. Según este autor, el DLM se realiza mediante tres maniobras:

-Maniobras ganglionares: Consiguen "desobstruir" los ganglios linfáticos y acelerar su flujo linfático. Esta maniobra se basa en la realización de presiones circulares de forma repetida sobre los ganglios y puede aplicarse con una o ambas manos extendidas. Cuando se utilizan ambas manos se suelen colocar bien una al lado de la otra, con el propósito de abarcar una zona más amplia de ganglios linfáticos, bien una encima de la otra de modo que la inferior, en contacto con la piel, realice el estiramiento, y la superior, en contacto con la mano inferior, aplique la presión acompañando el movimiento, siempre que sea necesario aplicar más presión que la que representa el peso de la propia mano.

-Maniobra de evacuación o llamada: Actúa sobre los precolectores y colectores linfáticos con el objetivo de estimular la motilidad de los linfangiones, favoreciendo su llenado y haciendo progresar la linfa hacia los ganglios linfáticos suprayacentes; consigue una aspiración de la linfa de los ganglios y de los colectores linfáticos subyacentes; aumenta el débito linfático tanto en las zonas sanas como en las afectadas; obtiene un efecto en la zona edematizada trabajando zonas sanas y abre el sistema anastomótico. Esta técnica se ejecuta de proximal a distal en relación a la dirección de las corrientes linfáticas. La mano del fisioterapeuta está en contacto con la piel por el borde radial del índice, el borde cubital de la mano queda libre, los dedos se despliegan y extienden desde el índice hasta el anular para estirar la piel en sentido proximal.

-Maniobra de captación o de reabsorción: Tiene su acción sobre los capilares linfáticos iniciales con el objetivo de tensar los filamentos de Leak y aumentar la presión tisular para favorecer la reabsorción del líquido

intersticial, así como de las distintas células tisulares a través de los capilares linfáticos iniciales y de los capilares venosos. La técnica se efectúa a nivel de la infiltración en sentido centripeto, de distal a proximal en relación a la dirección de las corrientes linfáticas. La mano del fisioterapeuta está en contacto con la piel por el borde cubital del dedo meñique. Los dedos imprimen una presión ayudados por el movimiento circular de la muñeca. La palma de la mano participa también de la presión<sup>15, 16</sup>.

### **Presoterapia**

Para el tratamiento con presión se suelen utilizar aparatos de presoterapia multicompartimental neumática, que generan un gradiente de presión que facilita la salida de la linfa de la extremidad superior afecta. Sin embargo, su uso ha sido controvertido en los últimos años ya que se asumía que podían favorecer un endurecimiento del edema por migración del componente hídrico<sup>17</sup>.

La aplicación de la presoterapia se realiza una vez finalizado el DLM. Se puede comenzar con una presión de 40 mmHg, y si no conseguimos los resultados esperados podemos subir la presión hasta 60 mmHg. El tratamiento con presoterapia durará unos 30-40 minutos<sup>18</sup>.

La presoterapia no termina de configurarse como una terapia alternativa o coadyuvante del tratamiento del linfedema, ya que, aunque llega a conseguir reducciones del volumen estadísticamente significativas, los porcentajes son relativamente pequeños en casi todos los casos lo cual podría ser debido a la variabilidad en el tipo de dispositivo empleado<sup>19</sup>.

### **Vendajes compresivos**

Existen distintas modalidades de vendajes compresivos con aproximaciones variadas. Pueden constar de más o menos capas de diverso material. La variedad de los distintos métodos de aplicación (circular, espiral, semi-espiga y espiga) o el hecho de recurrir a vendajes autoadhesivos depende de la elección del fisioterapeuta, del aspecto clínico del linfedema y de la disponibilidad de la paciente

Los vendajes bicapa son esenciales después del tratamiento de DLM o al finalizar la presoterapia para mantener la reducción conseguida del linfedema. Un tratamiento aislado de DLM no será suficiente para disminuir el edema, por lo que será necesario educar a la paciente en el uso obligatorio de un vendaje de contención-compresión de presión decreciente de distal a proximal durante las 2-3 primeras semanas de tratamiento. Posteriormente, a partir de la

tercera semana y tras conseguir una reducción óptima del volumen, el vendaje se sustituirá por un una media o manguito de contención.

La colocación del vendaje de dos capas es la siguiente:

-La primera capa se realiza con una venda inelástica mediante un vendaje circular en el antebrazo y brazo, dejando rodar la venda sobre la paciente sin tensión. La venda inelástica tendrá una presión prácticamente nula cuando la musculatura está relajada y la presión será positiva cuando se contraen los músculos.

-La segunda capa se coloca sobre la primera. Se emplea una venda elástica de tracción corta. El vendaje se realiza de forma circular en el antebrazo y brazo. La venda elástica tendrá una presión tanto de reposo como de trabajo positiva.

Normalmente no se vendan los dedos, excepto si la paciente presenta un edema considerable en la mano realizándose entonces un vendaje mediante una venda cohesiva que queda adherida a la piel y se venda individualmente dedo a dedo sin tensión.<sup>15, 16.</sup>

La diferencia entre el uso del vendaje compresivo y vendaje neuromuscular fue analizada en un estudio piloto en el que las pacientes tuvieron una mejor aceptación del vendaje neuromuscular, aunque en algunos casos se asoció con prurito y lesiones cutáneas en las zonas de aplicación de dicho vendaje. La reducción del volumen del miembro superior fue similar con ambos tipos de vendajes<sup>20</sup>.

### **Ejercicios**

El fisioterapeuta enseñará a la paciente movimientos y ejercicios con la extremidad superior vendada o con el manguito de contención, ya que favorece la disminución del linfedema. Los ejercicios que no causan fatiga pueden producir suficiente contracción muscular como para hacer circular la linfa hacia los linfangiolos terminales y reducir la inflamación. Los ejercicios aeróbicos también pueden aumentar el tono del sistema nervioso simpático porque hacen que los vasos linfáticos colectores bombeen con mayor vigor<sup>10</sup>.

Los ejercicios se realizarán 2-3 veces al día, despacio, con la mayor relajación posible y con una duración máxima de 30 minutos. Se insistirá principalmente en mantener una correcta movilidad de hombros realizando círculos hacia delante y atrás, elevando y descendiendo ambos hombros, llevando la mano a la nuca o a la oreja contraria. Se le explicará ejercicios de flexo-extensión y pronosupinación de codo y ejercicios de flexo-

extensión de dedos sin resistencia o con una pelota de espuma o de baja densidad<sup>21,22</sup>.

Ha de evitarse el ejercicio físico excesivo en la extremidad superior inmediatamente después de la cirugía. Está contraindicado levantar, empujar y trasladar objetos pesados<sup>18</sup>.

Es útil estimular a la paciente a movilizar el miembro precozmente para prevenir movimientos y funcionamientos posturales viciosos en base antiálgica (dolor por la herida, al drenaje, a la compresión de la fascia) que pueden producir retracciones músculo-tendinosas, rigidez y anquilosis. La movilización en varias etapas (pasiva, asistida y activa) será muy útil para facilitar la circulación hemolinfática.

En el postoperatorio inmediato es aconsejable una posición de drenaje para favorecer el reflejo del círculo y eliminar la sensación de pesadez. El primer día sucesivo a la intervención es importante estimular a la paciente para que realice movimientos funcionales como lavarse, peinarse, vestirse y corregir la postura durante la deambulación, porque la falta de peso de la mama, la eventual resección del músculo circundante y el dolor de la herida pueden inducir a la paciente a asumir posturas incorrectas<sup>23</sup>.

La práctica de actividad física es especialmente relevante en mujeres afectadas con linfedema, ya que su porcentaje de masa grasa es significativamente mayor que las que no lo padecen. El sobrepeso es un factor de riesgo para desarrollar el linfedema. Este argumento fundamenta la necesidad de prescribir actividad física en mujeres operadas de cáncer de mama<sup>24</sup>.

### **Cuidados de la piel**

Diversos trabajos ponen de manifiesto que las mujeres instruidas en el cuidado de la piel y que han realizado los ejercicios recomendados tras la mastectomía muestran una incidencia más baja de linfedema secundario. Asimismo, es importante instruir a las pacientes en la detección precoz mediante la inspección de los signos del edema, ya que su manejo terapéutico es más sencillo al inicio evolutivo del edema<sup>17</sup>.

Estas pacientes deben evitar los cortes en la piel, las lesiones, las infecciones y las quemaduras en el miembro superior afecto. Tienen que concienciarse de la higiene de la extremidad superior, limpiar y lubricar diariamente la piel de la extremidad y tratar todos los cortes y rasguños con agua, jabón y con la aplicación de un antiséptico tópico.

La sensibilidad puede disminuir. Se le explicará a la paciente que emplee la extremidad superior no afecta para comprobar temperaturas (por ejemplo, para el agua del

baño, para cocinar). El fisioterapeuta recomendará que evite el calor y el frío extremos, es decir, los paquetes de hielo y las almohadillas calientes. Explicará a la paciente que debe mantener la extremidad superior cubierta cuando se exponga al sol y aplicarse crema protectora.

Cualquier signo y síntoma de infección debe informarse al médico para valorar el uso de antibióticos.

Las mujeres afectadas de linfedema deberán usar joyas y ropa floja sin cintas apretadas, cuando lleven bolso y en caso de tomarse la tensión arterial será en el miembro superior no afecto<sup>9</sup>. El fisioterapeuta informará a la paciente de que no lleve prendas de ropa que compriman el tórax de forma no homogénea impidiendo la reabsorción del edema por vía intersticial, y le explicará que las actividades que realice con el miembro superior afecto sean moderadas para evitar el aumento de la linforrea que provoca el ejercicio intenso<sup>25</sup>.

## Conclusiones

La aplicación de las distintas técnicas fisioterápicas para el tratamiento del linfedema

secundario al cáncer de mama conlleva una mejoría de la calidad de vida relacionada con la salud de estas pacientes tanto a nivel físico, funcional, psicológico y emocional.

El DLM es una técnica útil en el abordaje del linfedema y resulta más eficaz cuando se combina con la presoterapia, vendaje compresivo, ejercicios y cuidados de la piel.

Debemos tener siempre presente que para mantener los resultados obtenidos del tratamiento fisioterapéutico, será muy importante inculcarles a nuestras pacientes unas adecuadas normas de higiene de vida y educación sanitaria. El éxito en controlar o reducir el linfedema implica la colaboración y participación activa de la paciente en el programa de tratamiento.

Se necesitan realizar ensayos aleatorizados y bien diseñados sobre el amplio rango de los tratamientos físicos, si se quiere determinar el mejor enfoque para controlar el linfedema y estudiar el grado de conocimiento de la información que se proporciona actualmente a las pacientes sobre prevención y cuidados del linfedema.

## Bibliografía

1. Jemal A, Murria T, Ward E, Samuels A, Tiwari RC, Ghafoor A et al. Cancer statistics 2005. *CA Cancer J Clin* 2005; 55 (1): 10-30.
2. Tomé Boisán N, Díez Leal S y García-López J. Influencia de la práctica de actividad física en la calidad de vida y la movilidad de hombro de mujeres operadas de cáncer de mama. *Fisioterapia* 2010; 32 (5): 200-207.
3. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A et al. Twenty-years follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347 (16): 1227-1232.
4. Poggi MM, Danforth DN, Sciuto LC, Smith SL, Steinberg SM, Liewerh DJ et al. Eighteen-years results in the treatment of early breast carcinoma with mastectomy versus breast conservation therapy: the National Cancer Institute Randomized Trial. *Cancer* 2003; 98 (4): 697-702.
5. Paseiro Ares G, Mourelle Zas M, Veiras Candal C, Silva Rodríguez M.C. Tratamiento postoperatorio en el paciente diagnosticado de cáncer de mama. *Fisioterapia* 2006; 28 (5): 240-248.
6. Romero Guillerés G, Almendáriz Juárez A. Linfedema después de la cirugía por cáncer de mama. Estudio de la incidencia y factores de riesgo en 113 pacientes. *Rehabilitación* 2004; 38: 72-77.
7. Shaw C, Mortimer P, Judd PA. Randomized controlled trial comparing a low-fat diet with a weight-reduction diet in breast cancer-related lymphedema. *Cancer* 2007; 109 (10): 1949-1956.
8. Purushotham AD, Bennett Britton TM, Klevesath MB. Lymph node status and breast cancer-related lymphedema. *Ann Surg* 2007; 246 (1): 42-45.
9. Martín ML, Hernández MA, Avendaño C, Rodríguez F, Martínez H. Manual lymphatic drainage therapy in patients with breast cancer related lymphoedema. *BMC Cancer* 2011; 11: 94.
10. Vignes S, Porcher R, Champagne A, et al. Predictive factors of response to intensive decongestive physiotherapy in upper limb lymphedema after breast cancer treatment: a cohort study. *Breast Cancer Res Treat* 2006; 98 (1): 1-6.
11. Tambour M, Tange B, Christense R, Gram B. Effect of physical therapy on breast cancer related lymphedema: protocol for a multicenter randomized, single-blind, equivalence trial. *BMC Cancer* 2014; 14: 239.
12. Gómez-Sadornil y Martín-Nogueras A.M. Eficacia de la fisioterapia en el linfedema posmastectomía. *Fisioterapia* 2014; 36 (5): 225-236.
13. Bergmann A, da Costa Leite Ferreira MG, de Aguiar SS, de Almeida Dias R, de Souza Abrahao K, Paltrinieri EM et al. Physiotherapy in upper limb lymphedema after breast cancer treatment: a randomized study. *Lymphology* 2014; 47 (2): 82-91.
14. Johansson K, Hayes S, Speck RM, Schmitz KH. Water-based exercise for patients with chronic arm lymphedema: A randomized controlled pilot trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2013; 92 (4): 312-319.
15. Ferrández J.C, Theys S, Bouchet J.Y. Actuación fisioterapéutica en patología linfática. *Fisioterapia* 2005; 27 (4): 210-218.
16. De la Fuente Sanz M.M. Tratamiento fisioterápico en el linfedema de miembro superior postmastectomía. *Fisioterapia* 2008; 30 (6): 286-292.
17. Anaya Ojeda J, Matarán Peñarocha G.A, Moreno Lorenzo C, Sánchez Labraca N, Martínez Martínez I, Martínez Martínez A. Fisioterapia en el linfedema tras cáncer de mama y reconstrucción mamaria. *Fisioterapia* 2009; 31 (2): 65-71.
18. Tsai HJ, Hung HC, Yang JL, Huang CS, Tsauo JY. Could kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. *Support Care Cancer* 2009; 17 (11): 1353-1360.
19. Fife CE, Davey S, Maus EA, Guilloid R, Mayrovitz HN. A randomized controlled trial comparing two types of pneumatic compression for breast cancer-related lymphedema treatment in the home. *Support Care Cancer* 2012; 20 (12): 3279-3286.
20. Szolnoky G, Lakatos B, Keskeny T, Varga E, Varga M, Dobozy A, et al. Intermittent pneumatic compression acts synergistically with manual lymphatic drainage in complex decongestive physiotherapy for breast cancer treatment-related lymphedema. *Lymphology* 2009; 42 (4): 188-194.
21. McKenzie DC, Kalda AL. Effect of upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: a pilot study. *J Clin Oncol* 2003; 21(3): 463-466.
22. Guerreiro MF, Regina M, Helio A, Pereira JM. Synergic effect of compression therapy and controlled active exercises using a facilitating device in the treatment of arm lymphedema. *Int J Med Sci*. 2012; 9 (4): 280-4.
23. Devoogdt N, Christiaens MR, Geraers I, Truijen S, Smeets A, Leunen K, et al. Effect of manual lymph drainage in addition to guidelines and exercise therapy on arm lymphoedema related to breast cancer: Randomised controlled trial. *BMJ* 2011; 343:d5326.
24. Sallis RE. Exercise is medicine and physicians need to prescribe it!. *British Journal of Sports Medicine* 2009; 43 (1): 3-4.
25. Torres-Lacomba M, Cerezo-Téllez E. Actuación Fisioterapéutica en la linforrea tras cirugía mamaria con linfadenectomía. A propósito de un caso. *Cuest. fisioter* 2010; 39 (3): 199-204.