

LINFEDEMA

DRA. ELIANA SRUR A.
MÉDICO INTERNISTA.
ANGIOLOGÍA.
DOCENTE U. DE CHILE
esrur@vtr.net

RESUMEN

El linfedema se debe a depósito de proteínas con alto Peso Molecular (PM) en el intersticio, debido a una falla en el transporte de linfa, originando edema. Es un cuadro lentamente progresivo de origen primario o secundario principalmente a cirugía oncológica en la extremidad superior e infecciosa en las inferiores.

Clinicamente se manifiesta por edema irreversible al fallar la función de los linfáticos en la reabsorción de proteínas de alto PM, las que al permanecer en el intersticio provocan la atracción de agua y electrolitos, favoreciendo la fibrosis. Sin tratamiento evoluciona a elefantiasis y paquidermitis por linfangectasia.

Las complicaciones más frecuentes son las infecciones bacterianas de la piel recidivantes que agravan el cuadro, rara vez evoluciona a un linfangiosarcoma.

Su tratamiento se basa fundamentalmente en el drenaje linfático manual (DLM), presoterapia, elastocompresión y benzopironas.

A pesar de ser una patología irreversible, detectada a tiempo y bien manejada permite detener su evolución y mejorar la calidad de vida.

Summary

Lymphedema is caused by a deficiency in the lymph transport system, that produce deposit of high molecular weight protein in the interstitial space, derivating edema. It is a slowly progressive disease of primary origin, or secondary to oncologic surgery in the upper extremities, and infectious in the lower extremities. It is clinically manifested by an irreversible edema when the lymphatic vessels' function fail to reabsorb high molecular weight proteins. These proteins remain in the interstice, producing water and electrolytes attraction, thus favoring fibrosis. If it is not treated, lymphedema results in elephantiasis and paquidermitis due to lymphangectasy.

The most frequent complications are recurrent skin infections due to bacteria that complicate the whole illness. Very rarely results in lymphangiosarcoma.

Its treatment is essentially based on manual lymphatic drainage (MLD), pressotherapy, elastocompression, and benzopirones.

Though lymphedema is an irreversible pathology, if detected timely and well treated, it allows for a detention in its evolution and improvement in quality of life

Keywords: Lymphedema / complications, lymphedema / therapy, Manual Drainage.

INTRODUCCIÓN

El edema linfático se produce cuando existe una falla en la reabsorción de proteínas de alto peso molecular, las que al permanecer en el intersticio provocan la atracción y retención de agua y electrolitos.

El Linfedema Primario se debe a una insuficiencia de drenaje linfático en relación a una malformación constitucional del sistema linfático a diferencia del Linfedema Secundario el cual es provocado por una alteración adquirida de la red linfática, por ej. ablación de ganglios post cirugía.

Si bien el linfedema no es reversible, debe ser manejado en forma apropiada para evitar su lenta pero inexorable evolución a la Elefantiasis o Paquidermitis, la cual ya era conocida en Egipto y Roma a través de las descripciones de Heródoto (484 AC) y Avicena.

El estudio anatómico-macroscópico del sistema linfático se describe por Rouviere en 1932 y recién se viene a completar en 1981 con las publicaciones de I. Caplan (Argentina) y A. Leduc (Francia) sobre las vías linfáticas de drenaje en miembro superior y genitales femeninos y masculinos (1).

FISIOPATOLOGÍA

El sistema linfático de los mamíferos tiene gran cantidad de vasos cercanos al espacio intersticial como capilares, los que se transforman

progresivamente en largos canales y conductos colectores. Excepto en el sistema nervioso central y en el esqueleto óseo cortical, los linfáticos son oblicuos y paralelos a las venas que los acompañan.

En general los linfáticos del torso bajo y vísceras ingresan a la corriente sanguínea vía conducto torácico, a la izquierda de la unión venosa subclavia-yugular. Los linfáticos de la cabeza, cuello y miembro superior ingresan por venas centrales independientes o por una cisterna supraclavicular común.

Existen numerosas interconexiones en una rica malla vascular-linfática con muchas corrientes alternativas.

Los linfáticos se originan dentro del intersticio como microvasos endoteliales especializados.

Los vasos linfáticos prácticamente no tienen membrana basal como los vasos sanguíneos, lo que les permite ajustar su forma y medida del lumen dependiendo de los cambios microcirculatorios. Las válvulas bi y tricúspide posibilitan la división de los linfáticos en unidades contráctiles llamadas linfangiomas y los colectores linfáticos tienen músculo liso. Estos rasgos especializados permiten al sistema linfático ser altamente permeables, permitiendo la absorción desde el espacio intersticial y transporte hacia los ganglios linfáticos de células, microorganismos, partículas y macromoléculas con PM mayor de 1.000.000 Da, a diferencia de los capilares sanguíneos que son relativamente "impermeables" a macromoléculas como la albúmina de 69.000 Da.

El agua del cuerpo es el 60-70% del peso corporal, más de 2/3 de este volumen se encuentra dentro de las células y el 1/3 del fluido restante está en el extracelular circulando continuamente.

En los colectores periféricos la presión varía entre 10 y 20 mm H₂O, durante el reposo el movimiento es insignificante. En el Canal Torácico la presión de la linfa es mayor que la presión venosa, lo que permite su paso al sistema venoso, por lo que una elevación sostenida de la presión hidrostática intravascular promueve el incremento del fluido linfático regional. Si la capacidad de drenaje linfático está excedida, se va a manifestar el edema.

El sistema linfático cumple dos roles fundamentales:

a) Función circulatoria, el sistema venoso asegura el drenaje del 90% de los líquidos intersticiales y la linfa asegura el 10% restante.

b) Función metabólica, transporte de proteínas y lípidos, quilomicrones y lipoproteínas. La linfa del Canal Torácico se llama quilo y por ende al hablar de patología quilosa o linfática ya estamos diferenciando ubicación anatómica.

El flujo sanguíneo fluye a varios litros por minuto en cambio el flujo linfático es lento, solo 1,5 a 3,1 lt. en 24 hrs. Los principales elementos motores son: las contracciones en fibras lisas de la pared linfática o linfangiomas, movimiento valvular; presión abdominal, movimientos respiratorios, la aspiración torácica.

La contracción de los linfangiomas también es mediada por adrenérgicos, tromboxanos, PG y terminaciones nerviosas.

El edema linfático o **Linfedema** se va a producir cuando existe una

falla en la reabsorción de proteínas de alto PM, las que al permanecer en el intersticio provocan la atracción de agua y electrolitos originando el edema. El linfedema se puede producir por:

a) una alteración mecánica u obstrucción al flujo linfático por bloqueo ganglionar ej. cirugía.

b) Una alteración dinámica donde la cantidad de linfa a evacuar es mayor que la capacidad de transporte normal de los colectores linfáticos.

Los linfáticos intervienen en la circulación de retorno y participan en la evacuación de macromoléculas proteicas, células y bacterias. En una insuficiencia linfática se acumulan proteínas, células inflamatorias células inmunocompetentes y bacterias en el tejido conjuntivo. El aumento de macromoléculas, trae un aumento de la presión oncótica responsable de la constitución del edema. Los fibroblastos se activan y como consecuencia se produce una fibrosis tisular inflamatoria progresiva, con hipertrofia del tejido conjuntivo dérmico y sub-dérmico donde se acumulan adipositos, se produce retención hídrica que aumenta de volumen y endurece la zona comprometida, alterando la pared linfá-

TABLA 1 CAUSAS ETIOLÓGICAS DE LINFEDEMA

Linfedema Primario	- Congénito-Familiar: Sind. de Milroy - Precoz de la infancia (no filiar) : Sind. De Meige - Precoz del adolescente o tardío del adulto
Linfedema Secundario	- Infeccioso: Erisipela a repetición - Inflamatorio - Traumático: Cirugía. Rö, accidentes, etc. - Neoplásico - Compresión externa por cáncer - Parasitario: Filariasis - Flebolinfedema

TABLA 2 ESTADO EVOLUTIVO DEL LINFEDEMA

Estadio I	-Edema parcial, disminuye con el reposo.
Estadio II	-Edema permanente con signo de Stemmer(+) y acentuación pliegues cutáneos.
Estadio III	-Elefantiasis con hiperqueratosis y papilomatosis cutánea.



Linfedema pierna derecha.

Fotos originales: Tratamiento de Clínica Miguel Claro



Linfedema brazo izquierdo

tica y aumentando así el deterioro del sistema de transporte . El tejido intersticial se transforma en un medio propicio para el desarrollo de gérmenes, lo que produce sobre infecciones que van agravando la insuficiencia linfática (2,3,4).

CUADRO CLÍNICO

El linfedema en la extremidad inferior generalmente es primario y por lo tanto bilateral, con mayor compromiso de una extremidad en unos pocos cm de diferencia. La causa de linfedema secundario más frecuente a nivel mundial es la Filariasis, patología de origen parasitario que es prácticamente desconocida en Chile. Para nosotros la causa más frecuente son los procesos infecciosos a repetición tipo erisipela o celulitis por el *Streptococo B Hemolítico* y en segundo lugar asociado a una Insuficiencia Venosa Crónica o Sind. Post-Flebítico, raramente lo vemos relacionado a cirugía, aunque actualmente lo estamos viendo asociado a cirugías plásticas para resección de piel post tratamiento de Obesidad Mórbida.

El edema comienza en el dorso de los pies y ortijos, progresivamente compromete el tobillo, la pantorrilla (edema en bota) y hacia la ingle. En casos severos y en linfedema primario puede comprometer genitales y hemiabdomen inferior.

En la primera etapa, especialmente en niños, cuando es primario es un edema blando, inespecífico, con Godet positivo y si bien inicialmente puede disminuir el edema con reposo, rápidamente se va ha-

ciendo permanente, va aumentando la fibrosis lo que se traduce en un edema "blanco", con engrosamiento de la piel y con acentuación de los pliegues cutáneos, va apareciendo el signo de Kaposi-Stemmer o simplemente Stemmer: imposibilidad de pinzar la piel sobre el dorso del segundo orjejo, siendo un signo de enfermedad avanzada.

Sin tratamiento la evolución es una agravación progresiva con aparición de Elefantiasis por paquidermitis y papilomatosis cutánea que traduce la linfangectasia.

El linfedema de la extremidad superior rara vez es primario por malformación del sistema en cuyo caso sería bilateral. Lo más frecuente en Chile y en otros países es que sea unilateral, generalmente secundario a cirugía y radioterapia post tratamiento de cáncer mamario (10-15% post-op en Francia).

En un tiempo variable que va de meses a varios años post-cirugía y generalmente desencadenado por un traumatismo o esfuerzo físico aparece un aumento de volumen primero del brazo y luego antebrazo, mano y dedos. El edema al inicio es silencioso con Godet (+) y regresa en la noche o con reposo, progresivamente se va haciendo más firme, sin Godet y cuando llega a comprometer la mano, aparece el típico aspecto en "empanada".

Sin tratamiento el edema progresa y compromete los dedos que adquieren un aspecto en "salchicha".

Es muy importante examinar a las pacientes algunos meses después de la cirugía comparando ambos brazos con una simple huincha de medir, si existe más de 1,5 cm de diferencia en el diámetro podemos asegurar

TABLA 3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL EDEMA (6)

	IVC	Linfedema	Lipoedema
Ubicación	Asimétrico distal	>unilateral, dedos, pie, o pantorrilla (en bota)	Bilateral hasta el tobillo con pie grueso
Dolor	SI	No, salvo complicación	SI
Godet	SI	NO (solo inicial)	NO
Variación	Ortostática	Muy leves	NO
Signos	Piernas cansadas	Signo Stemmer (+)	Adiposidad Gynoide
Asociados	Lesiones Tróficas	Paquidermitis	
Várices	Siempre	Posibles	Ausentes
Complicación	Úlceras	Infecciones	Ninguna

• IVC Insuficiencia Venosa Crónica

que está comenzando el linfedema.

El diagnóstico diferencial del edema linfático debe ser hecho principalmente con edema por insuficiencia venosa y lipoedema, Tabla IV, que son las dos patologías de mayor confusión con un linfedema, sus características se muestran en el cuadro siguiente. Otros diagnósticos deben ser la lipodistrofia, edema por fármacos, baja de la presión oncótica por pérdida de proteínas en dietas restrictivas, quemaduras, enteropatía, hepatopatías e hipoalbuminemia, nefropatías, aumento presión hidrostática capilar, como en la insuficiencia cardiaca, respiratoria y renal, otras causas como inflamatorias, infecciosas, alergias, angiodisplasias, edema estático del parapléjico o adulto mayor sedentario, miositis edematosa, compresión mecánica en el embarazo, falso edema por prendas ajustadas (elásticos), etc.

La evolución progresiva y crónica favorece complicaciones que van acentuando el cuadro, las dos principales son las infecciones originadas en las micosis interdigitales que se sobreinfectan con bacterias y que se agravan constantemente por linfangitis, celulitis y erisipela. Más rara es la complicación por transformación en Linfangiosarcoma o Sind. de Steward-Treves (7).

Es fundamental el diagnóstico y tratamiento en etapas precoces de la enfermedad, ya que se considera que el 90% de los linfedemas primarios o secundarios son factibles de tratamiento médico conservador. Ningún tratamiento es curativo, pero permiten una mejor calidad de vida, retrasan la progresión y evita las complicaciones.

El diagnóstico del linfedema es eminentemente clínico con un buen examen físico para determinar el grado de severidad y delimitar la zona afectada. En la primera visita se debe examinar comparando siempre ambas extremidades con una simple huincha de medir anotando en la ficha las medidas iniciales del perímetro en dorso del pie o mano, tobillo, pantorrilla y muslo, muñeca, antebrazo y brazo. La evolución debe ser seguida por la misma persona y midiendo a la misma altura teniendo como referencia codo y rodilla.

La medición volumétrica a través de un recipiente con agua es más objetivo pero mucho más engorroso de realizar en la práctica diaria, por lo que se reserva sólo para trabajos de investigación.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

En general basta con un Eco-Doppler con transductor vascular de 7,5 a 10 mhz, pero con un operador bien entrenado para diferenciar con un lipoedema, un edema inespecífico (ej. Traumático) y descartar una insuficiencia venosa agregada. Se debe observar el grado de fibrosis y la presencia de lagunas linfáticas. Es el examen de elección por lo fácil, rápido y no invasivo.

Otros exámenes como la linfangiocintigrafía, Scanner, RNM y linfangiomagnetogramas por costo, invasividad y complejidad debieran ser utilizados en casos excepcionales pre-cirugía o para estudios en serie y estadísticos no para la práctica diaria (8).

TRATAMIENTO

(9,10,11) Por el alto contenido de proteínas en el fluido del linfedema, con su fuerza osmótica que atrae agua, pretender reducir el edema con restricción de sal y el uso de diuréticos, es usualmente un fracaso.

La finalidad del tratamiento es conseguir un equilibrio entre la carga proteica linfática y la capacidad de transporte de la linfa, para conseguirlo junto con detener el proceso de la enfermedad se requiere de un tratamiento fisioterapéutico a largo plazo, por lo que la educación del paciente es fundamental, para que asuma la existencia de una enfermedad crónica que no tiene cura pero si una mejoría notable la que dependerá en gran medida de su motivación, dedicación y continuidad del tratamiento, con controles médicos permanentes y cuyos verdaderos resultados se verán a largo plazo, jamás en forma inmediata.

Los objetivos del tratamiento médico son: a) reducción del volumen del miembro b) recuperación funcional c) desaparición del dolor d) mejorar condiciones de la piel e) reducir la fibrosis f) prevenir y tratar procesos

infecciosos y g) re-integración del paciente a su vida social y laboral. El tratamiento es conservador y consta de 1) medidas higieno-dietéticas, 2) drenaje linfático manual: DLM, 3) presoterapia secuencial, 4) elastocompresión, 5) linfofármacos, 6) gimnasia programada, 7) corrección de afecciones agregadas y 8) Apoyo psicológico.

1) Las medidas higieno-dietéticas van dirigidas fundamentalmente al correcto secado interdigital luego del baño, aplicación de cremas hidratantes, especial cuidado en la elección de vestimenta y calzado, pedicuro y manicure. Corregir vicios de postura y descansar siempre con la extremidad elevada.

Recuperar el peso ideal, evitar alimentos ricos en colágeno para disminuir la viscosidad sanguínea y mejorar circulación linfática.

Se enseña a evitar los pequeños traumatismos como rasguños y picaduras ej. al jardinear. Evitar la extracción de sangre, colocación de inyecciones y la toma de presión en el miembro afectado. No acudir a lugares muy calefaccionados, baños termales, saunas, etc.

2) El DLM iniciado en 1936 por el matrimonio sueco Vodder y perfeccionado en los 80 por Michael Földi y Kumke en Alemania, Casley-Smith en Australia, Collard y Leduc en Bélgica tiene como objetivo estimular la contracción del tronco colector, abrir y promover la formación de anastomosis linfo-linfáticas, estimular la actividad del linfangión, favorecer el trofismo cutáneo y estimular el sistema inmunitario, por acción en el sistema vagal produce un suave efecto sedativo en el paciente. Es totalmente diferente al masaje corporal realizado por los esteticistas, por ello es de competencia netamente kinésico.

Se realizan maniobras suaves, lentas y rítmicas ejerciendo una presión de 30-40 mmHg, jamás debe producir dolor, enrojecimiento ni se deben aplicar productos químicos durante el masaje (12).

Se comienza en regiones aisladas de las zonas afectadas para vaciarlas y permitir que reciban la linfa del miembro a tratar, de tal modo que en la extremidad inferior se comienza por el abdomen y pelvis, luego raíz



Maniobras de drenaje linfático manual.

del muslo y después el miembro de proximal a distal, para retornar. La frecuencia del drenaje va a depender del grado y severidad del linfedema, iniciando generalmente una sesión diaria de lunes a viernes, luego día por medio a dos veces por semana por mínimo 10 a 15 sesiones; paralelamente se le enseña a algún miembro de la familia para que continúe los masajes diariamente en domicilio.

De acuerdo a la respuesta obtenida será la frecuencia de los controles. Idealmente se realizan una a dos series de refuerzo por año como mantenimiento y especialmente antes del verano.

El DLM está contraindicado en presencia de procesos infecciosos, inflamatorios trombosis venosa aguda, neoplasia con riesgo de metástasis, insuficiencia cardíaca o renal descompensada.

El DLM se debe complementar con presoterapia y vendaje compresivo.

3) Presoterapia secuencial por compresión neumática provoca un aumento de la presión intersticial facilitando la evacuación del edema, su efecto es primordialmente sobre el componente líquido del linfedema. Se emplea una bomba neumática con múltiples cámaras, la fase de contracción estimula la evacuación linfática y en la fase de relajación



Presoterapia.

que es de mayor duración, se llenan los colectores. El proceso se realiza en dos fases rítmicas de distal a proximal ejerciendo una presión de 35-40 mm Hg durante 30 minutos.

Al igual que el DLM está contraindicada en sospecha de trombosis venosa profunda, infecciones dérmicas y muy especialmente en hipertensos no controlados, pues puede elevar la presión arterial al final de la sesión. Se describe como complicación la aparición de edema genital en tratamientos prolongados.

La presoterapia es un complemento del DLM, por lo que no lo reemplaza, de tal forma que usado en forma aislada no cumple su objetivo en forma satisfactoria (12).

4) Elastocompresión una vez finalizada la sesión de DLM y presoterapia se procede al vendaje multicapa según el método de Leduc, colocado de distal a proximal, el cual ejerce mayor presión durante la contracción



Vendaje multicapa.

muscular y menos durante la relajación lo que facilita la circulación linfática, aumenta la presión tisular, disminuye la filtración al espacio intersticial y protege al tejido de lesiones tróficas (13).

Se colocan varias capas de vendaje desde los dedos hacia la raíz del miembro con presiones decrecientes a proximal. El paciente las debe usar en forma permanente hasta la siguiente sesión. Una vez terminada la terapia en la extremidad superior se indican mangas con banda que se anuda en el hombro contralateral +/- guantes según el grado de severidad. En la extremidad inferior va desde media corta, media unilateral con cinturón hasta pantys, sus diámetros se van adecuando según resultados de la terapia, debiendo muchas veces confeccionarse a medida para cada individuo.

El grado de compresión será mayor en la extremidad inferior, en el linfedema secundario, en el edema indurado y de mayor volumen y en los obesos, siendo generalmente como mínimo de Grado II o sobre los 25 mmHg.

5) Linfófarmacos son los que estimulan la proteólisis favoreciendo la reabsorción de proteínas con alto PM, estimulan la fagocitosis, aumentan el número de macrófagos, disminuyen la permeabilidad de vasos sanguíneos, inhiben mediadores de la inflamación y aumentan frecuencia y fuerza de la contracción en el linfangión. Su principal representante son la benzopironas preconizadas por Casley-Smith.

Las -benzopironas: coumarín no se disponen en Chile, pero si las -benzopironas derivadas de la Rutina como las: Diosmina y Flavonoides y

productos sintéticos como el Dobesilato de Calcio.

Todos estos medicamentos requieren ser usados por largos períodos continuados, con un mínimo de tres a seis meses, de lo contrario no se obtiene ningún beneficio.

6) Gimnasia Programada efectuar ejercicios gravitacionales activos y pasivos por una a dos veces al día, idealmente practicar con frecuencia caminatas, ciclismo, natación o hidrogimnasia y gimnasia suave para favorecer elongación-activación muscular y retorno venolinfático (14).

7) Corrección afecciones agregadas es importante tratar patologías

TABLA 4 TRATAMIENTO INFECCIONES

Proceso Agudo

PNS 48,72 hrs + Antibióticos
orales x 7,15,21 días
PN Benzatina 1.200.000
Antibióticos locales

Profilaxis

1 Episodio PN B x 3 meses
2 Episodio PN B x 6,12 meses
Tratamiento Micosis

PNS : Penicilina Sódica
PNB : Penicilina Benzatina

sistémicas y ortopédicas concomitantes, pero lo más importante es prevenir y tratar las infecciones especialmente las celulitis o erisipelas que en el linfedema son sinónimos de un mismo proceso: inicio brusco con calofríos y fiebre, dolor, piel roja, caliente, muy sensible al tacto, a veces con formación de bulas.

En episodio agudo tratar con Penicilina Sódica 2 millones c /12 hrs por tres a cinco días más Flucloxacilina 500 mgc c/6-8 hrs por 10 a 15 días según severidad del cuadro y colocar una P. Benzatina de 1.200.000 o 2.400.000 para pacientes de mayor peso, la cual se debe repetir cada 28 días por mínimo tres meses hasta seis y 12 meses si es recidiva. Tabla 4. Como alternativas se pueden usar Clindamicina, Amp/sulbactám, Ciprofloxacino o Cefalosporina pero son de mayor costo y más lentas en responder. Para los pacientes alérgicos debe usarse Eritromicina o Lincomicina y se puede hacer profilaxis con Cotrimoxazol Forte los 10 primeros días de cada mes por 3-6 meses mínimo. Siempre tratar la micosis interdigital que favorece las recidivas (15,16).

8) Apoyo Psicológico. Es quizás un pilar fundamental del éxito en el tratamiento pero desgraciadamente nunca se hace lo cual es un grave error, ya que el paciente con linfedema especialmente primario se transforma en un "paciente especial" a quienes por razones estéticas, prejuicios personales o familiares y/o sociales les cuesta convivir con una extremidad que muchas veces duplica la otra, por lo que se sienten diferentes y tienden a aislarse de la sociedad, especialmente en la adolescencia lo que lleva a cuadros depresivos. El tratamiento por lo tanto requiere de una sólida relación médico paciente con apoyo psicológico permanente para estimularlos a realizar actividades sociales, laborales y familiares aceptando su realidad y asumir un compromiso con su terapia. El apoyo familiar es fundamental (17).

Otras terapias:

La técnica MOVHA, movilización hipodérmica aspirada, que se basa en una técnica mecánica de masaje inverso y movilización del tejido conectivo mediante la aplicación de vacío la que además se puede complementar con ultrasonido, tens láser, terapia manual y ejercicios kinésicos, da muy buenos resultados en linfedemas iniciales o para aliviar dolor y descongestionar la convalecencia del proceso agudo cuando no se puede realizar DLM y presoterapia (18).

La cirugía desgraciadamente en linfedema aún no puede ofrecer soluciones satisfactorias, por lo que no tiene ninguna indicación, salvo raras excepciones de tipo paliativo, para tratar complicaciones severas (19).

CONCLUSIÓN

Como conclusión podemos decir que el linfedema es una patología muy sub-valorada por la mayoría de los médicos al ser considerada sin cura y poco frecuente, pero desgraciadamente su frecuencia va en aumento ya sea por iatrogenia, asociación a síndrome post-flebitico o simplemente por mayor consulta y mejor diagnóstico, por lo que es fundamental su pesquisa en etapas precoces, para frenar su evolución y ofrecer una mejor calidad de vida a nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Beltramino R. : Reseña histórica del linfedema. Linfología Abril 1999 N*12 (5) Pag. 17-24.
 - 2) Witte C.L., Witte M.H.: Desórdenes del fluido linfático. Linfología Julio 1999 N*13 (5) Pag. 27-36.
 - 3) Harrison's Principle of Internal Medicine: Linfedema. Edición 13 1994 Vol 1 Capítulo 211 Pag. 1142-1143.
 - 4) Valmi Le Livre de Poche de Medecine Vasculaire : CAT devant un lymphedème. Edición 2002 Pag. 104-108.
 - 5) Northup K.A., Witte M.H., Witte C.L. : Syndromic classification of hereditary lymphedema. Lymphology Dec 2003 N*36 (4) Pag. 162-189.
 - 6) Marshall M., Breu F.X. : Differential diagnosis of lymphedema, lipedema and phlebedema using high resolution (duplex) ultrasound. Flebolympology N* 25 Pag 25-32.
 - 7) Földi E.: Complications of Lymphedema. Flebolympology N*29 Pag. 23-29.
 - 8) Deluchi A. : Linfografía hacia el diagnóstico en vivo. Linfología Abril 1995, N*12 (5) Pag. 11-16.
 - 9) Guzmán A.: Tratamiento médico del linfedema de los miembros. Linfología Julio 2000 (6) N* 16 Pag. 17-24.
 - 10) Fernández J.C., Serin D., Aimard L., Félix Faure C. : La fisioterapia en el linfedema secundario del miembro superior, brinda buenos resultados? Linfología Abril 2001, N*18, (7) Pag.9-19.
 - 11) Cluzan R. : Los límites del tratamiento en el linfedema. Linfología Abril 2002, N*21 (8) Pag.35-43.
 - 12) Ciucci JL Linfología: 1 Consenso latinoamericano para el tratamiento del linfedema, Buenos Aires , Argentina, 2003.
 - 13) Mollard J.M., Lance G, Chantereau J.P.: Manuel Practique de Contention/Compression 1996 Pag 34-39.
 - 14) Rosales S. : Programa de ejercicios indicados para pacientes con insuficiencia ven-linfática. Linfología Abril 2001 N*18 (7) Pag. 29-36.
 - 15) Sacheri G.: Dermatopatías en pacientes con linfedema (linfangitis). Linfología Julio 1999 N*13 (5) Pag.17-20.
 - 16) Reichelt A, Amaral A., Holtermann P. : Linfangitis y Erisipelas. Linfología Sept. 2002 N*22 (8) Pag. 25-36.
 - 17) Passik S.D., Macdonald M.V. Psychosocial aspects of upper extremity lymphedema in women treated for breast carcinoma. Cancer 1998 Dec 15 Vol 83 Pag 2817-2820.
 - 18) Bertossi E : MOVHA moderno uso del vacío en fisioterapia Monografía 2000
- Información disponible en cica Bersant TF 3506500 o www.Bersant.cl
- 19) Campissi C., Boccardo F. : Lymphedema and microsurgery Microsurgery 2002, Vol 22 (2) Pag. 74-80.