



LINFEDEMA

Prof. Dr. Miguel Angel Allevato*, Dra. Estela Bilevich**

* JEFE DE DIVISIÓN

** MÉDICA DE PLANTA

DIVISIÓN DERMATOLOGÍA. HOSPITAL DE CLÍNICAS "JOSÉ DE SAN MARTÍN ". UBA

El linfedema es una condición crónica debilitante con un impacto negativo sobre la salud física y psíquica. De difícil reconocimiento, este edema crónico es también muy difícil de manejar.

EPIDEMIOLOGÍA

Los estudios son escasos, en EE.UU. se reportan prevalencias de 1,15/100.000 niños, en especial niñas prepúberes. El linfedema secundario afecta a más del 20% de las mujeres posterior a resección ganglionar por cáncer de mama. Otros autores estiman cifras de prevalencia en población adulta de 1.33/100.000 personas aumentando a 5.4 en mayores de 65 años.

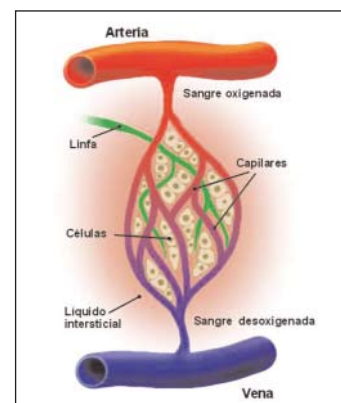
La prevalencia de linfangitis recurrente secundaria a infecciones bacterianas estreptocócicas alcanza en algunas series al 30%¹.

ETIOPATOGENIA

Existen dos tipos de vasos linfáticos. Los linfáticos más pequeños no contráctiles que absorben el líquido del espacio intersticial y lo transportan hacia los grandes vasos linfáticos contráctiles y con válvula que mantienen un flujo unidireccional hacia los ganglios regionales. Las contracciones musculares, masajes y latidos arteriales favorecen la absorción de la linfa. La actividad de

los linfáticos más pequeños determina la fuerza y frecuencia de contracción de los linfáticos grandes.

El líquido intersticial constituido por proteínas, macrófagos, linfocitos y, en algunos casos células neoplásicas o microorganismos, es removido de los tejidos por los linfáticos.



El linfedema es un edema crónico, de más de tres meses de duración, debido a la acumulación de líquido intersticial causada por un mal drenaje linfático. Fundamentalmente, el linfedema es consecuencia del desbalance entre la producción de linfa y su remoción a través del sistema linfático². La producción de linfa está aumentada como consecuencia de un incremento de la permeabilidad capilar, hipertensión venosa o disminución de la presión oncótica capilar.



El linfedema primario se debe a alteraciones del sistema linfático presentes desde el nacimiento pero que pueden manifestarse tardíamente en la vida adulta. Se debe a hipoplasia, aplasia del sistema linfático o incompetencia del sistema valvular³. Se trata de desórdenes poco frecuentes con una prevalencia de linfedema congénito de 1:60.000 a 10.000, la mayoría asociados a síndromes de herencia autosómica, con predominio en el sexo femenino en proporción 2,5: hasta 10:1.

El linfedema secundario se debe a obstrucción o infiltración de los linfáticos por tumores, infecciones (linfangitis recurrente), obesidad, cirugía o a la sobrecarga y saturación del sistema venoso de miembros inferiores. La causa más frecuente en países no desarrollados es la filariasis, en países desarrollados lo es el iatrogénico por radioterapia o cirugía relacionada con el manejo de neoplasias malignas (cáncer de mama, melanoma maligno, cáncer ginecoulógico). También se han reportado casos de linfedema asociado a medicamentos como el sirolimus⁴ y aunque no se logró demostrar el mecanismo exacto, la desaparición del cuadro al suspender el fármaco fortalece la teoría de su rol en la fisiopatología del mismo.

CAUSAS DE LINFEDEMA

PRIMARIO:

- Enfermedad de Milroy
- Síndrome de linfedema distiquiasis
- Enfermedad de Meige.
- Otros síndromes con linfedema: Turner (45 XO). Noonan y Proteus. Aagenaes. Hennekam. síndrome hipotricosis-linfedema-telangiectasia. Klippel-Trenaunay.

SECUNDARIO:

- Infeccioso: Filariasis; Celulitis; Linfangitis.
- Neoplásico.
- Obesidad.
- Inflamatorio: Artritis reumatoidea; Psoriasis; Sarcoidosis; Rosácea; Acné
- Traumático: Radioterapia; Resección quirúrgica, cirugía de várices.
- Enfermedad venosa: Linfedema relativo por exceso de filtración de capilares venosos. Inmovilidad.
- Falla cardíaca congestiva.
- Hipertensión portal.

Enfermedad de Milroy o linfedema congénito

- ✓ Autosómico dominante x mutación del VEGFR.3 en el cromosoma 5.
- ✓ Aparece entre el nacimiento y el 1º año de vida.
- ✓ Linfáticos anaplásicos.
- ✓ Linfedema bilateral por debajo de las rodillas y en antebrazos y dorso de manos.
- ✓ Disfunción de los pequeños linfáticos con defecto en la absorción de la linfa.
- ✓ Asociado con celulitis, hidrocele en varones, linfangiectasia intestinal, venas grandes.



Enfermedad de Milroy.

Enfermedad de Meige o linfedema precoz

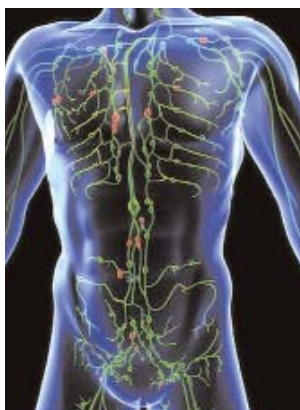
- ✓ Tipo esporádico familiar.
- ✓ 5 a 10% de linfedema primario niñas adolescentes.
- ✓ 70% unilateral.
- ✓ Linfedema leve debajo de las rodillas.
- ✓ Hipoplasia de grandes linfáticos superficiales.

Síndrome de linfedema distiquiasis

- ✓Autosómico dominante x mutación del FOXC2.
- ✓Distiquiasis congénita (exceso de pestañas).
- ✓Linfedema bilateral por debajo de las rodillas pospuberal.
- ✓Aparece entre los 8 y 30 años.
- ✓Causado por falla valvular con reflujo.
- ✓Asocia varices, cardiopatías congénitas, anomalías vertebrales, hemangiomas, corta estatura, estrabismo y microftalmia.

Linfedema tardío

Aparece después de los 35 años.
Defecto en las válvulas linfáticas.



CLÍNICA

En el 80% de los casos afecta a los miembros inferiores pero puede comprometer cabeza y cuello, extremidades superiores y tronco. Clínicamente se presenta como una lesión de color piel a amarronado, dura, no depresible y áspera al tacto. El signo de Kaposi Stemmer es típico del linfedema y consiste en la imposibilidad de pinzar la piel en la base del segundo

dedo debido al aumento de su espesor. El engrosamiento de la piel y el subcutis es una característica distintiva².

A nivel de la epidermis se produce hiperqueratosis y, en la dermis se manifiesta como piel de naranja o pequeñas pápulas, color piel, duras a la palpación, como consecuencia de la hipertrofia de la dermis papilar subyacente (papilomatosis).

A veces los linfáticos se tornan visibles a través de la piel formando ampollas llenas de líquido, signo que se conoce como linfagiectasia. Las mismas se rompen ante mínimos traumas y el líquido drena (linforrea). Tiene la característica de no disminuir al elevar el miembro afectado. En las fases iniciales es doloroso. En áreas de larga evolución con cambios dermatológicos severos se desarrolla lo que se conoce como elefantiasis verrugosa nostra, lesiones hiperqueratósicas cubiertas de costras amarillentas, que drenan un líquido citrino claro de olor desagradable (linforragia). Este líquido irrita a la piel circundante provocando una dermatitis de contacto que extiende aún más la lesión.

Estadios clínicos de linfedema⁵

0 subclínico: puede existir por meses o años.

I: incipiente: la acumulación de fluidos disminuye al elevar el miembro, el volumen del miembro aumenta menos de un 20%. Edema duroelástico, depresible a la palpación.

II: avanzado: la acumulación de líquido no disminuye al elevar el miembro, el exceso de volumen alcanza al 40%. No depresible.

III fibrótico: no depresible, engrosamiento de la piel, aumento de pliegues cutáneos, verrugosidades, volumen superior al 40%.



La disfunción de los vasos linfáticos asocia defectos de la respuesta inmune local, cambios inflamatorios locales y propensión a la infección.

Dependiendo de la patogénesis y la distribución regional del defecto vascular se asocian manifestaciones en otros aparatos o sistemas en general respiratorios o digestivos.

DIAGNÓSTICO

La radiografía con contraste (linfografía) es el estándar de oro para ver los colectores y ganglios linfáticos. Pero tratándose de una técnica invasiva está casi en desuso.

La linfografía radioisotópica, en cambio, permite un análisis cuanti y cualitativo de la función linfática y puede discriminar el linfedema del lipedema y otros edemas; así como distinguir entre diversos mecanismos de falla linfática^{6, 3}.

La ecografía evalúa linfáticos y venas y es útil para establecer el diagnóstico diferencial con la trombosis venosa profunda.

La TAC y la RNM son útiles para diagnosticar las causas de obstrucción, en caso de que las hubiere y, el clásico patrón en colmena de abejas sirve para diferenciar el linfedema del lipedema.

Recientemente se ha incorporado al arsenal diagnóstico el análisis por impedancia bioeléctrica para la evaluación inicial del linfedema. Se trata de una técnica no invasiva que cuantifica el fluido intracelular, es sensible y fácil de reproducir y sumamente útil en el diagnóstico precoz de la enfermedad².

El diagnóstico puede ser tardío dado que el líquido intersticial puede aumentar hasta un 100% antes de ser clínicamente detectable.

Uno de los principales diagnósticos diferenciales es el lipedema causado por depósito de grasa en el subcutáneo asociada a edema. Esta condición es característica del sexo femenino, bilateral y simétrica con mínimo compromiso de los pies. Estos pacientes poseen aneurismas de los linfáticos pequeños y en las etapas muy avanzadas asocian linfedema.

La biopsia sólo está indicada cuando el diagnóstico no es del todo claro. La histología muestra paraqueratosis con acantosis, edema dérmico difuso con linfáticos dilatados y, en los casos crónicos, fibrosis y focos de infiltrado inflamatorio³. Se desaconseja esta práctica ya que el sitio de la toma de la biopsia puede ser el inicio de una lesión ulcerosa de muy difícil resolución

En pacientes con antecedentes de cáncer ginecológico, edema, cambios en la textura de la piel, el crecimiento del vello, engrosamiento de los labios, papilomas, crecimientos verrugosos es sospechosa de linfedema⁷.

Diagnóstico diferencial de linfedema⁶

Unilateral

- Trombosis venosa.
- Quiste de Baker.
- Carcinoma.
- Artritis.
- Hipertrofia del miembro (Klippel Trenaunay, etc.).

Bilateral

- Insuficiencia cardíaca congestiva.
- Insuficiencia venosa crónica.
- Lipedema.
- Nefropatía.
- Hipoproteinemia.
- Farmacológico (bloqueantes cálcicos).

COMPLICACIONES

El edema es una de las causas primarias de problemas en estos pacientes. Se asocia a sensación de pesadez y prurito, reducción de la movilidad, a veces lumbalgia y problemas estéticos.

Las infecciones constituyen la segunda causa de complicaciones en los pacientes con linfedema. En especial celulitis y linfangitis, y cuadros de fiebre, vómitos y cefalea hasta 24 horas antes de que aparezcan los signos cutáneos de infección son característicos de estos pacientes. Las infecciones reiteradas pueden, además, empeorar el linfedema y favorecer el desarrollo de nuevas infecciones lo cual impacta negativamente en la calidad de vida y desempeño laboral.

La tinea pedis es la otra complicación frecuente en estos pacientes facilitada por la maceración entre los dedos. También es frecuente de ver onicogriposis y onicomiosis en el miembro afectado por el linfedema.

El linfangiosarcoma es una neoplasia asociada al linfedema aunque de muy baja frecuencia. Estos tumores se conocen como síndrome de Stewart-Treves, son más frecuentes en los brazos después de la cirugía por cáncer de mama pero también se ven en miembros inferiores. La tasa de sobrevida promedio es de dos años y la sobrevida a los 5 años de tan sólo el 10%³. También se lo ha asociado a otros tumores como carcinomas de piel, sarcoma de Kaposi, linfoma y melanoma. El mayor riesgo de neoplasias se atribuye a deterioro de los mecanismos de inmunovigilancia en el área afectada con dificultades para la detección temprana de antígenos tumorales. Ello se debería a alteraciones en el perfil proteico (disminución de alfa-2 globulina y aumento del cociente albúmina/globulina)³. También, el aumento de la proliferación de queratinocitos contribuiría a la transformación neoplásica³.

PREVENCIÓN

En pacientes con más de un episodio infeccioso al año se indica profilaxis con antibióticos, fenoximetilpenicilina 500 mg una vez al día a largo plazo⁶. En nuestro medio se indica una aplicación de penicilina benzatínica 2.400.000 cada 21 días.

La prevención de micosis interdigitales requiere el uso de ungüento de Whitfield o alcohol⁶.

TRATAMIENTO

El linfedema es una condición irreversible cuyo tratamiento es paliativo, pero, diagnosticados en estadios tempranos el 90% responden a un tratamiento médico conservador con mejoría de la calidad de vida.

El objetivo primario del tratamiento es alcanzar un balance entre la carga

proteica linfática y la capacidad de transportar la linfa. Ello requiere un tratamiento fisioterapéutico a largo plazo y una de las primeras estrategias de manejo de esta condición es informar y educar al paciente acerca de esta enfermedad crónica cuya mejoría depende en gran parte de su participación y cuyos resultados verdaderos se verán a largo plazo.

Objetivos del tratamiento

- Reducción del volumen.
- Recuperación funcional.
- Desaparición del dolor.
- Mejoría de las condiciones de la piel.
- Reducción de la fibrosis.
- Prevención y tratamiento de procesos infecciosos.
- Reintegración a la vida social y laboral.

Medidas higiénico dietéticas

Es necesario prevenir cualquier factor de compromiso de la piel (heridas, quemaduras, punciones, picaduras, etc.); evitar llevar ropa muy ceñida y el calor excesivo. También se recomienda evitar la sedestación prolongada, durante viajes largos se indica usar un manguito o media elástica y levantarse seguido del asiento.

También es conveniente limitar la actividad física violenta o que conlleven movimientos repetitivos; en cambio es apropiada la natación con temperatura del agua igual o inferior a 28°C y, los ejercicios isotónicos (caminar, nadar, andar en bicicleta).

Mantener el peso es otro de los requisitos para mantener la buena calidad de vida.

El cuidado de la piel pretende remover el exceso de queratina y reducir la carga bacteriana superficial y las micosis. Para ello se indican emolientes y queratolíticos como el lactato de amonio, urea o ácido salicílico. Se incluye en este tópico la vigilancia constante de signos incipientes de infección.

Etapas del tratamiento

Fisioterapia descongestiva para reducción de volumen:

- Drenaje linfático manual
- Compresión externa
- Ejercicio
- Cuidados de la piel

Mantenimiento a largo plazo:

- Compresión para mantener un volumen manejable

Drenaje linfático manual

Es realizado por terapeutas especializados y está indicado en linfedema de cabeza y cuello, mama, genitales, miembro superior e inferior. El paciente debe estar en posición supina, los movimientos deben ser de distal a proximal, suaves y lentos hacia las áreas menos afectadas; las sesiones deben ser diarias a semanales, según grado de linfedema, durante una hora, al final de los cuales el paciente sentirá la necesidad de orinar. Al finalizar el mismo, se evaluará la necesidad de realizar un vendaje del miembro enfermo con vendas de baja extensibilidad con el fin de lograr crear una contrapresión sobre los tejidos para disminuir la ultrafiltración de los capilares. La necesidad e importancia del uso del vendaje debe ser comprendida por el paciente.

El drenaje linfático simple es realizado por el propio paciente durante 15 a 20 minutos diarios. Está contraindicado en caso de edemas hipoproteicos (desnutrición); neoplasias en curso; heridas infectadas; flebitis, trombosis o tromboflebitis en curso.

El drenaje linfático manual o simple debe ser suave para estimular el flujo linfático sin aumentar el flujo sanguíneo

Compresión externa

Este sistema pretende potencializar el efecto de bomba muscular y reducir la filtración capilar. Se indica en linfedema moderado a severo, volúmenes muy grandes de linfedema o linforrea. Está contraindicado en casos de arteriopatía o neuropatía severas, linforrea o ulceraciones, si la oscilometría aparece negativa o disminuida y si la presión arterial sistólica maleolar es inferior a 80 mm de Hg. No se recomienda cuando existe edema blando o el tejido epitelial sea muy irritable por el riesgo de flictenas.

Una de las estrategias más apropiada es el **vendaje multicapa** que emplea vendas rígidas. El método requiere entrenamiento para su colocación.

- La piel donde se aplica el vendaje debe estar limpia, libre de eccema o infección, seca y sin cosméticos.
- Aplicar un emoliente y venda de algodón tubular
- Colocar el miembro en extensión con la articulación en una posición neutra sin forzar el sistema ligamentario.
- Vendar en sentido ascendente de distal a proximal con movimientos espiralados; hasta más allá del punto inicial del linfedema.

- Se inicia siempre en la base o raíz de los dedos, dejando el extremo libre para valorar la circulación. La venda se debe guiar con la mano.
- La presión promedio aplicada es de 40 a 80 mm Hg.
- No se debe aplicar en más de 2/3 del eje del miembro, y siempre se debe hacer en forma oblicua.
- Es importante que el vendaje quede uniforme y apretado.
- Los vendajes se deben cambiar diariamente la primera semana y luego cada tres a cuatro días.

Venda elástica no adhesiva: La densidad del material, de la trama y del hilo determina las propiedades elásticas de la venda de compresión. Pueden ser extensibles simplemente por su trama (sin fibras elastoméricas) ó contener un pequeño porcentaje de hilos de caucho, nylon o poliuretano. Existen de baja tensión con índice de elasticidad del 30 a 90% con alto contenido en algodón, y de alta tensión con componentes muy elásticos y que produce una alta presión en reposo.

Vendas adhesivas: con elasticidad en longitud y/o altura. Son de algodón y adhesivo natural a base de Óxido de Zinc de alta porosidad y tolerabilidad cutánea. Con dobladillo de tejido anti-desgaste. Algunas presentan una línea central de color para su alineación. La tensión que se imprime debe ser pareja, de fuerza mediana y mantenerse sólo el tiempo necesario. Se recomienda no dejar por más de 48 horas. Se deben vigilar potenciales reacciones alérgicas al adhesivo y prestar atención a la tensión que se aplica para no producir irritaciones.

Los **aparatos de compresión neumática intermitente** con gradiente de

presión decreciente y cámaras son otras de las opciones. La presión no debe exceder los 30-40 mmHg. Ello crea un gradiente de presión de distal a proximal. Su misión es aumentar la presión en el intersticio celular y activar el drenaje de la linfa. La forma más conocida son las botas de elastocompresión graduada; tienen muy buenos resultados en pacientes con linfedema incipiente, no organizado (grado I); en cambio los beneficios son menores en aquellos con distintos grados de fibrosis organizada (grados II-III). Hay dos tipos de botas de elastocompresión la secuencial con 2 a 24 cámaras que en forma de oruga van comprimiendo el miembro; y la no secuencial con una única cámara en la cual el miembro afectado es comprimido de una sola vez.

Existe, también, la **bota de elastocompresión de mercurio** la cual brinda una compresión graduada muy pareja, por lo que el número de complicaciones es mínimo, cuando se utiliza con prudencia y es particularmente útil en los linfedemas fibróticos.

Estas botas están contraindicadas ante la sospecha de linfedema genital, linfedema primario, secundario a la ablación de ganglios linfáticos por cirugía o radioterapia, en presencia de arteriopatía o cuando hay más de un área afectada o cuando se ha realizado una mastectomía bilateral.

La presoterapia es útil como tratamiento en los linfedemas si se combina con drenaje linfático manual y aplicando este con anterioridad

Los pacientes con un índice de presión rodilla/brazo (ABPI) de 0,5 a 0,8 mmHg no deben usar terapia de compresión.

Diuréticos

Mejoran levemente el linfedema dado que sólo reducen la filtración capilar indirectamente a través de la disminución del flujo sanguíneo, sin embargo, resultan útiles en el linfedema asociado a aumento de la presión hidrostática como el síndrome postflebítico.

Benzopironas (cumarinas y flavonoides)

Su uso despierta controversias. Se trata de preparados fitoterápicos que se han usado por más de 40 años en el manejo del linfedema. Su beneficio se debe a que aumenta la actividad de bombeo de los grandes linfáticos superficiales, reduce la permeabilidad capilar y aumenta la actividad de los macrófagos reduciendo la cantidad de proteínas del edema^{8,9}. La diosmina micronizada parece ser la droga más efectiva para estos casos, se utiliza de 1 a 3 g/ día. Un estudio reciente con hidrosmina a razón de 400 mg cada 8 horas durante tres meses en mujeres con linfedema primario o secundario, demostró una significativa reducción de volumen y de la puntuación global de las escalas de valoración de los parámetros clínicos¹⁰. Las benzopironas a largo plazo (6 meses a 2 años) mejoran los síntomas. Se promueve su uso tópico una o dos veces al día asociado a un masaje manual⁹. Se han reportado casos de hepatotoxicidad asociados al uso sistémico de cumarinas.

Otros

Los retinoides orales o tópicos contribuyen a normalizar la queratinización y reducen los cambios inflamatorios.

El albendazol está indicado en pacientes con linfedema asociado a

filariasis. Se prescribe en dosis única de 400 mg y se puede repetir una segunda dosis a las tres semanas.

Somatostatina y su análogo sintético el ocreotido se emplean en pacientes con linforrea intensa relacionada con obstrucciones de la vena cava superior o el ducto torácico. Se postula que estas sustancias actuarían en la circulación esplácnica reduciendo la producción de linfa. También el flujo de linfa por el ducto torácico depende del tono vascular esplácnico y la motilidad gástrica; el ocreotido reduce el volumen gástrico y las secreciones biliares y pancreáticas con disminución concomitante del volumen y contenido proteico del fluido que llega al ducto torácico².

Láser

En un estudio doble ciego controlado con placebo se mencionan los buenos resultados de dos ciclos de láser de bajo nivel (LLLT) en mujeres operadas de cáncer de mama; observándose una reducción significati-

va del volumen del brazo afectado y del índice de fluido extracelular tres meses después de realizadas las aplicaciones⁷.

Cirugía

Es una terapia paliativa y consiste en la escisión de tejidos y técnicas de bypass linfático. Está reservada para pacientes con linfedema muy avanzado de miembros inferiores o linfedema genital o de párpados incipiente.

El futuro

Se ha realizado con buenos resultados el trasplante autólogo de tejido linfático en pacientes con linfedema unilateral. El seguimiento a diez años demostró reducción del volumen del miembro afectado, y mejoría en las imágenes del ultrasonido¹². Una experiencia similar se obtuvo en 24 mujeres mastectomizadas con resección de linfáticos, hubo reducción significativa y hasta normalización del perímetro del brazo en 22 casos y actividad

en los ganglios trasplantados en 5/16 linfoescintigrafías. Diez de las pacientes se consideraron curadas de su linfedema, y 12 mejoraron significativamente¹³.

Se está investigando el potencial terapéutico del factor de crecimiento endotelial vascular VEGF-C en la activación del VEGF-3 como estimulante de la linfangiogénesis y mediadora del crecimiento y viabilidad de las células del endotelio linfático¹⁴.

También están en estudio el factor-2 de crecimiento de fibroblastos y el factor de crecimiento de hepatocitos¹⁵. Los factores de crecimiento facilitarían el recrecimiento de los linfáticos dañados, disfuncionales u ocluidos.

CONCLUSIÓN

El linfedema es una condición crónica e irreversible, con morbilidad física y psíquica importante, de manejo difícil, con la cual el paciente debe aprender a convivir. □

BIBLIOGRAFÍA

1. Moffatt CJ, Franks PJ, Doherty DC, y col.: Lymphoedema: an underestimated health problem. *Q. J. Med.* 96, 731-738 (2003).
2. Rockson SG. *Diagnosis and Management of Lymphatic Vascular Disease.* *J Am Coll Cardiol.* 2008;52(10):799-806.
3. Rossy KM.; Scheinfeld NS.: Lymphedema. www.emedicine.com
4. Al-Otaibi T, Ahamed N, y col.: Lymphedema: an unusual complication of sirolimus therapy. *Transplant Proc.* 2007; 39(4):1207-10
5. *International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphoedema. Consensus document of the International Society of Lymphology.* *Lymphology* 2003; 36(2): 84-91.
6. Gordon KD.; Mortimer PS.: *A Guide to Lymphedema.* *Expert Rev Dermatol.* 2007;2(6):741-52.
7. Johnson K. *Lymphedema Treatments Are Poorly Utilized.* *Medscape Ob/Gyn & Women's Health* 8(2), 2003
8. Völkner E. *Clinical investigation and circulatory analysis fo a melilotus preparation.* *Med Klin* 56 (1961), 20: 885-887.
9. Casley-Smith JR, Morgan RG, Piller NB. *Treatment of Lymphedema of the arms and legs with 5-6-benzo-alfa-pyrone.* *N Eng J Med* 1993; 329:1158-1163.
10. Gimenez Cossío; Magallon Ortín y cols. *Acción terapéutica de hidrosmina en el linfedema crónico.* *Angiología* 3/91: 93-97
11. Carati, Anderson y col.: *Laser Treatment Helpful in Postmastectomy Lymphedema.* *Cancer.* 2003; 98:1114-1122
12. Belcaro G., Errichi B. y col.: *Lymphatic tissue transplant in lymphedema--a minimally invasive, outpatient, surgical method: a 10-year follow-up pilot study.* *Angiology.* 2008; 59(1):77-83.
13. Becker C., Assouad J y col.: *Postmastectomy lymphedema: long-term results following microsurgical lymph node transplantation* *Ann Surg.* 2006; 243(3):313-5.
14. Cheung L; Han J; Beilhack A; Joshi S; Wilburn P: *An experimental model for the study of lymphedema and its response to therapeutic lymphangiogenesis.* *BioDrugs.* 2006; 20(6):363-70
15. Saito Y; Nakagami H; Morishita R; Takami Y.: *Transfection of human hepatocyte growth factor gene ameliorates secondary lymphedema via promotion of lymphangiogenesis* *Circulation.* 2006; 114(11):1177-84

Educación Continua Autoevaluación*

Señale lo correcto:

1. Linfedema es:

- a) condición crónica, debilitante
- b) más frecuente en mayores de 65 años
- c) causado por mal drenaje linfático
- d) todas son correctas

2. El linfedema primario se debe a:

- a) hipoplasia del sistema linfático
- b) aplasia de linfáticos
- c) incompetencia valvular
- d) todas son correctas

3. El linfedema secundario se produce por:

- a) linfangitis recurrente por infecciones
- b) obesidad
- c) cirugía
- d) medicamentos
- e) todas son correctas
- f) sólo son correctas a y c

4. Síndrome/s con linfedema:

- a) S. de Turner
- b) S. Noonan
- c) S. de Klippel-Trenaunay
- d) todas son correctas

5. Enfermedad de Milroy:

- a) afección autosómica dominante
- b) los linfáticos son anaplásicos
- c) se produce un linfedema bilateral por debajo de las rodillas
- d) todas son correctas

6. Elementos diagnósticos para el linfedema:

- a) linfografía
- b) ecografía
- c) TAC
- d) impedancia bioeléctrica
- e) todas son correctas

7. Tratamiento para el linfedema:

- a) drenaje linfático
- b) compresión externa
- c) ejercicios isotónicos
- d) todas son correctas

8. Tratamiento medicamentoso:

- a) diuréticos
- b) benzopironas
- c) albendazol
- d) todas son correctas

9. Otras medidas terapéuticas:

- a) láser
- b) cirugía
- c) trasplante de tejido linfático
- d) factores de crecimiento
- e) todas son correctas

* Las respuestas serán publicadas en el próximo número

RESPUESTAS CORRECTAS DEL NÚMERO ANTERIOR

Fármacos antineoplásicos cutáneos

Prof. Dr. M. A. Allevato, Prof. Dr. M. Marini y Dra. M. Branciforte

Act. Terap. Dermatol., 2008; 31: 222

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | e | 6. | d |
| 2. | e | 7. | e |
| 3. | e | 8. | e |
| 4. | d | 9. | e |
| 5. | e | 10. | e |