



# Lipedema: Diagnóstico y actualización

Dr. Germán Morales Cuenca  
Cirujano y Médico Vascular

**VARIC.ES**  
en murcia

# Introducción

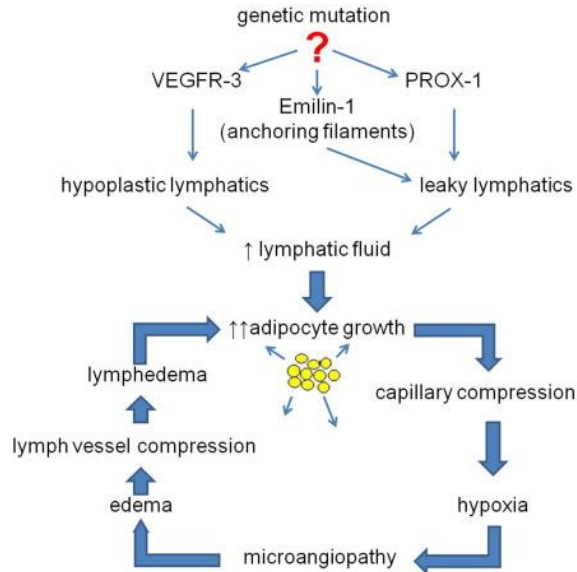
- El lipedema es una enfermedad del tejido adiposo en la parte inferior del abdomen, las caderas, las nalgas y las extremidades de las mujeres, sin afectar el tronco, las manos y los pies.
- Descrito en 1940 por Allen y Hines en Mayo Clinic y por Moncorps de Alemania, el lipedema sigue estando poco reconocido, considerándose un patrón hereditario habitual de la grasa femenina.
- El término lipedema/lipoedema no es muy acertado puesto que no existe un verdadero edema en todos los casos. Se han propuesto términos más correctos como "Lipalgia" (celulitis dolorosa).
- Actualmente, los datos epidemiológicos son escasos y poco útiles para determinar la incidencia exacta del lipedema en la población general. (6,5 % en niños en los EE. UU.), (6-8 % en Alemania), 15-19 % en clínicas vasculares).(18% estudio Hospital La Fe en Valencia)
- El lipedema es muy raro en hombres (solo si baja testosterona y altos estrógenos).
- Se han descrito casos familiares en un 15 a 64% (Se cree que los genes del lipedema pasan de padres a hijos de forma autosómica dominante con limitación sexual. Se ha identificado un gen para el lipedema, AKR1C1, un gen que codifica la proteína que cataliza la reducción de la progesterona a su forma inactiva. La elevación de progesterona debido a una mutación en AKR1C1 debería aumentar la adipogénesis, como en el lipedema.
- Suele existir un factor desencadenante, generalmente los cambios corporales de la pubertad, un parto, la menopausia, situaciones de estrés o secuelas tras una cirugía o un traumatismo.

# Introducción

- El aumento del tamaño de las piernas y los síntomas asociados llevan a las pacientes a recibir diagnósticos erróneos, etiquetándose de linfedema, obesidad, o insuficiencia venosa crónica.
- Esto conduce a largos retrasos diagnósticos, privando a las pacientes de un tratamiento adecuado, que habitualmente se limita a tratamientos sintomáticos.
- Además, los condicionantes de la moda actual, donde los cuerpos estilizados son un reclamo para la mayoría de las mujeres (mientras que la realidad es que el sobrepeso y la obesidad aumentan de manera alarmante), conducen a que, con frecuencia, las pacientes se autoculpen de su condición.
- Sin embargo, el lipedema puede tratarse para reducir el dolor y el edema, mantener la movilidad, mejorar calidad de vida, y ralentizar su progresión, por lo que el diagnóstico a tiempo es primordial.
- Aunque en estos últimos años se están produciendo cambios esperanzadores sigue siendo necesaria su divulgación científica, especialmente para aquellos profesionales implicados en su primer diagnóstico.
- Hasta 2018, la OMS no consideró el lipedema como una enfermedad. La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 11) ya lo incluye con el nombre de "lipoedema" dentro del capítulo de patología cutánea, como enfermedad del tejido subcutáneo.

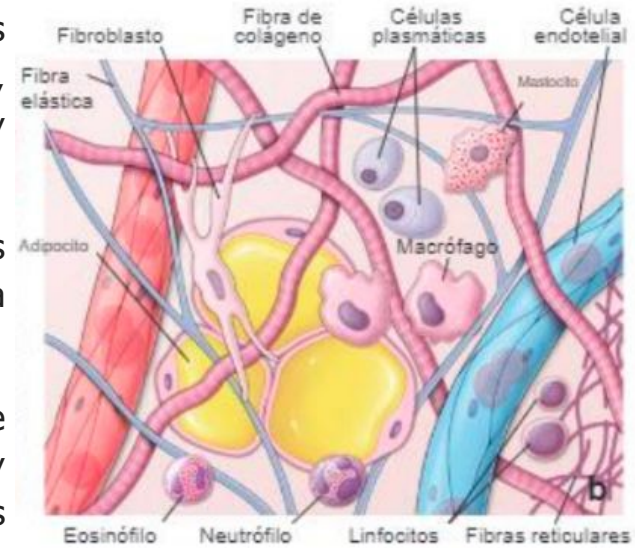
# Etiopatogenia

- Se conoce que factores como la obesidad, inmovilidad, insuficiencia linfática y venosa son factores agravantes, pero no son la causa del lipedema.
- Existen múltiples teorías etiopatogénicas: la más aceptada sería una susceptibilidad poligénica combinada con trastornos hormonales, microvasculares y linfáticos.
- Existen varios genes, bajo influencia estrogénica, implicados en la angio y linfangiogénesis que pueden desempeñar un papel en la disfunción endotelial y la linfangiopatía.



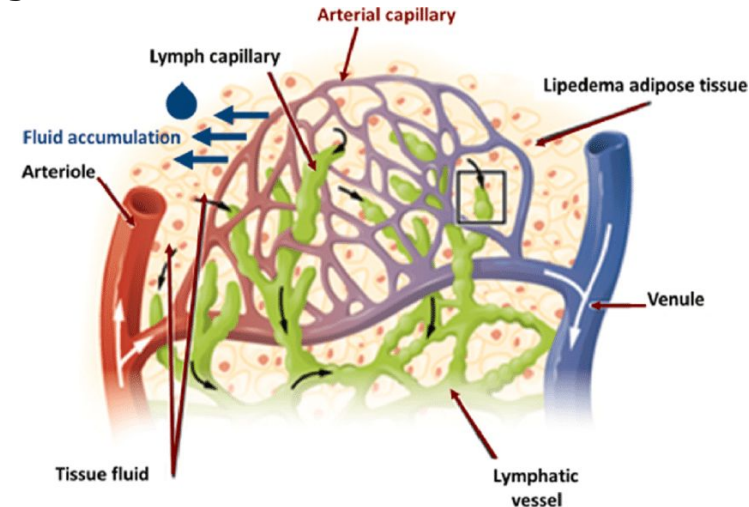
# Etiopatogenia

- Nuestro cuerpo está formado por varios tipos de tejido conectivo: tejido conectivo denso y tejido conectivo laxo (TCL).
- El TCL está formado por 1) fibras, como el colágeno y la elastina, 2) células, entre las que se encuentran las células grasas (adipocitos), células inmunitarias (linfocitos, neutrofilos,..), y fibroblastos que ayudan a crear más fibras, y 3) un gel formado por glicosaminoglicanos.
- Los glicosaminoglicanos son unidades repetidas de disacáridos (doble azúcar) que pueden retener grandes cantidades de agua y sodio y formar un gel.
- El TCL está muy bien hidratado con 1) fluido libre (agua) que contiene proteínas como la albúmina, electrolitos, nutrientes y material de desecho celular, y 2) agua unida a los glicosaminoglicanos que pueden estar en forma líquida (sol o hidrosol) o de gel.
- La zona exterior a las células que contiene las fibras y el fluido libre y ligado se denomina matriz extracelular (MEC).



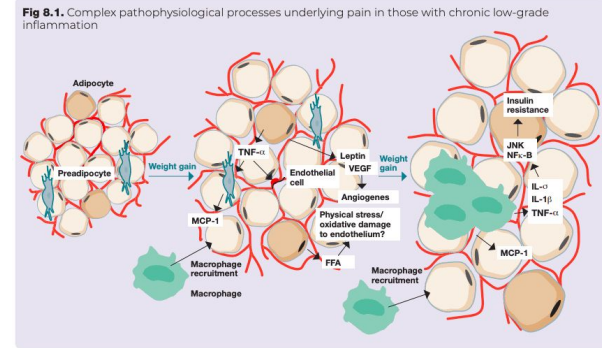
# Etiopatogenia

- El lipedema ha sido etiquetado como una enfermedad de la grasa, y la grasa es TCL.
- En el lipedema, el aumento de volumen inicial es producto de una **hipertrofia e hiperplasia de los adipocitos**, como consecuencia susceptibilidad genética + trastornos hormonales. Esto condiciona un aumento del TCL con un incremento del líquido intersticial, que es regulado por el sistema linfático.
- Cuando hay un exceso de líquido intersticial el TCL se vuelve complaciente, lo que permite que se acumule más líquido y estimula la síntesis de más proteoglicanos.
- En las primeras etapas del lipedema, el sistema linfático funciona normalmente, por lo que el edema en fases iniciales es probablemente 2º a una sobrecarga del sistema de drenaje, más que una verdadera disfunción del transporte linfático.
- Sin embargo, a medida que el lipedema progresa, los canales linfáticos se elongan y dilatan desarrollando “microaneurismas” que causan cierta **disfunción linfática**. Esta disfunción, sumada al aumento del líquido intersticial, conducen a lipolinfedema en una etapa tardía.

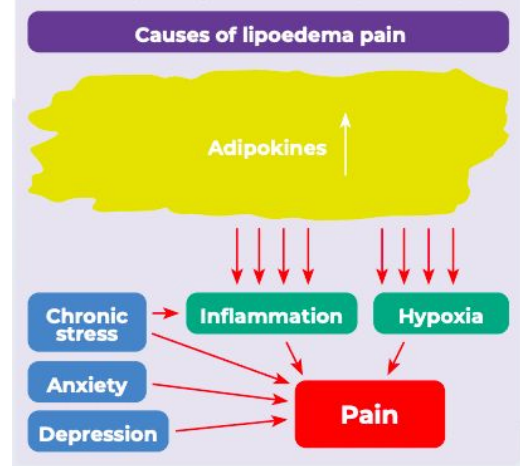


# Etiopatogenia

- Además de la hipertrofia de los adipocitos, el engrosamiento intersticial y los cambios linfáticos, el plexo vascular subdérmico también presenta cambios estructurales compatibles con **microangiopatía**. Esta alteración produce fragilidad capilar y filtración, lo que explica la facilidad en la aparición de equimosis y telangiectasias en pacientes con lipedema. Esta microangiopatía puede ser consecuencia de una disfunción endotelial primaria a través de un mecanismo de **hipoxia**, con el consiguiente **aumento de la fragilidad vascular**. Además, se han encontrado niveles de marcadores **angiogénesis** elevados en el desarrollo de la enfermedad. Por lo tanto, la angiogénesis y el aumento de la permeabilidad capilar pueden ser consecuencias de una adipogénesis desregulada, lo que lleva a una expansión anormal de la grasa y a una posterior **hipoxia tisular**.
- Esta hipoxia tisular causa **inflamación**, y conducen a la **fibrosis del tejido** y son la causa, junto al stress crónico, la ansiedad y la depresión, del **dolor** (70% de pacientes).

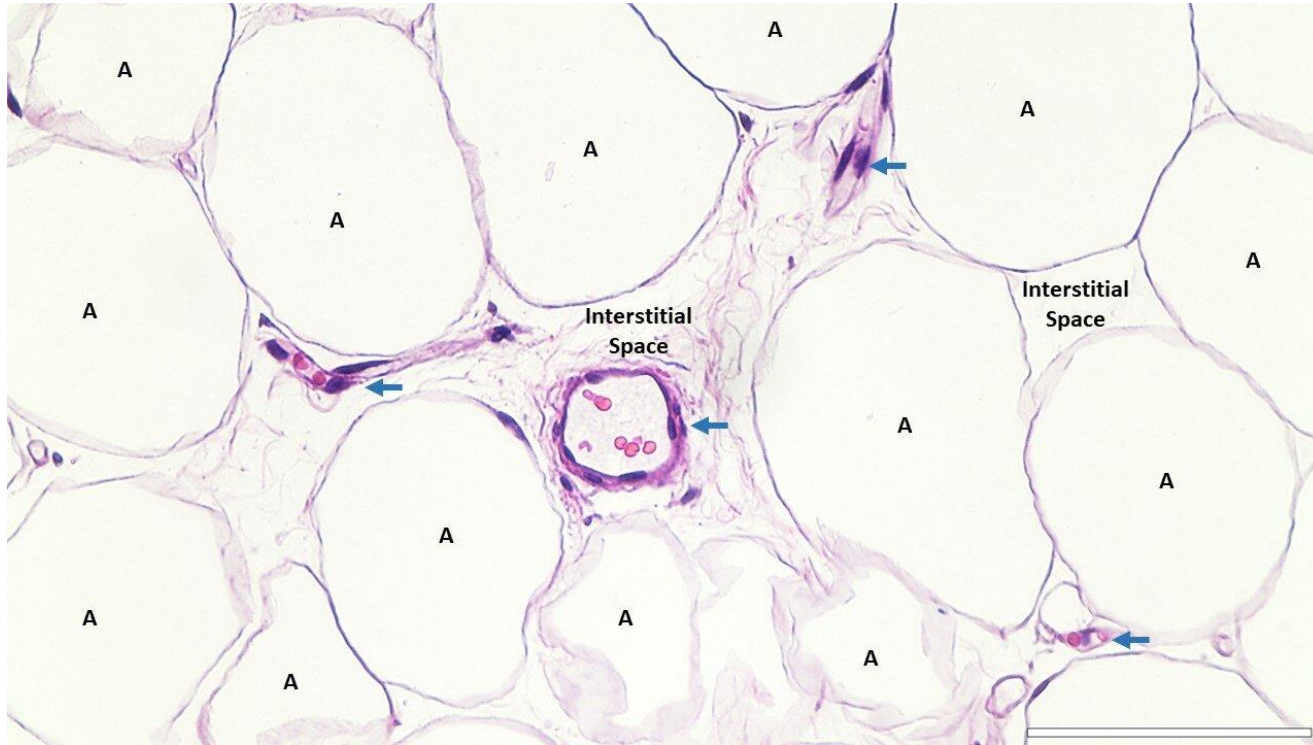


**Fig 8.3.** Psychological causes of lipoedema pain





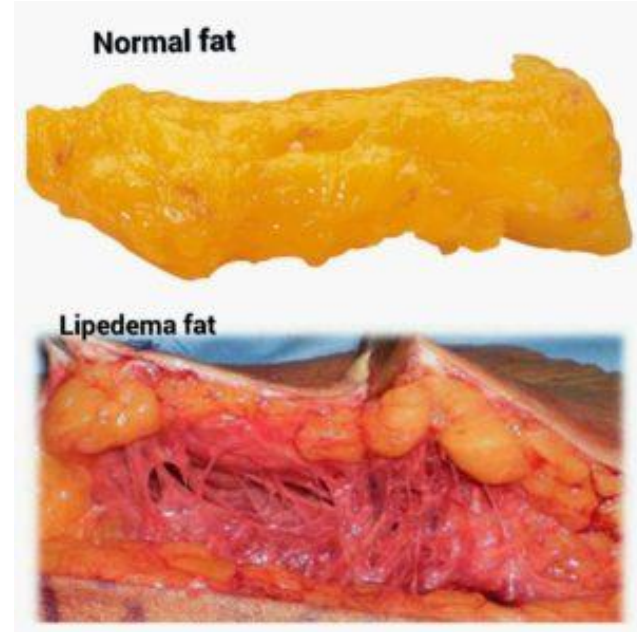
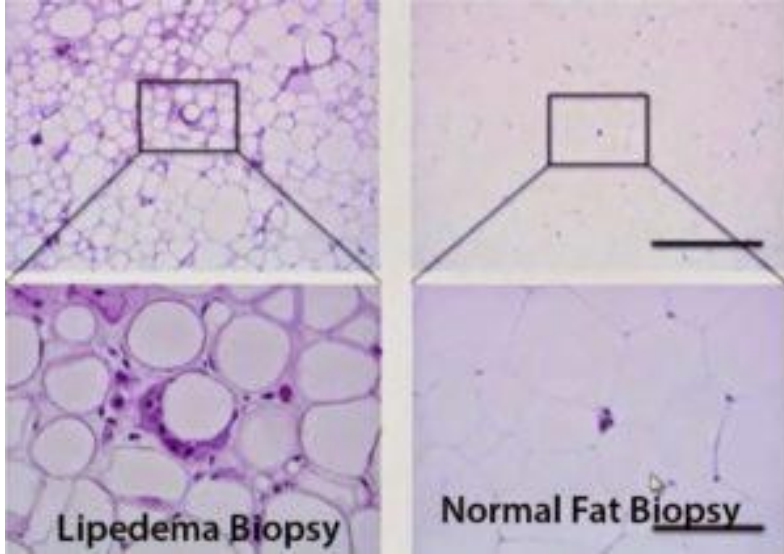
# Etiopatogenia



Tejido conjuntivo del muslo de una mujer con lipedema estadio 2:  
Los adipocitos (A) rodean el espacio intersticial, que está tan ampliado que en él han crecido múltiples vasos sanguíneos (puntas de flecha azules).

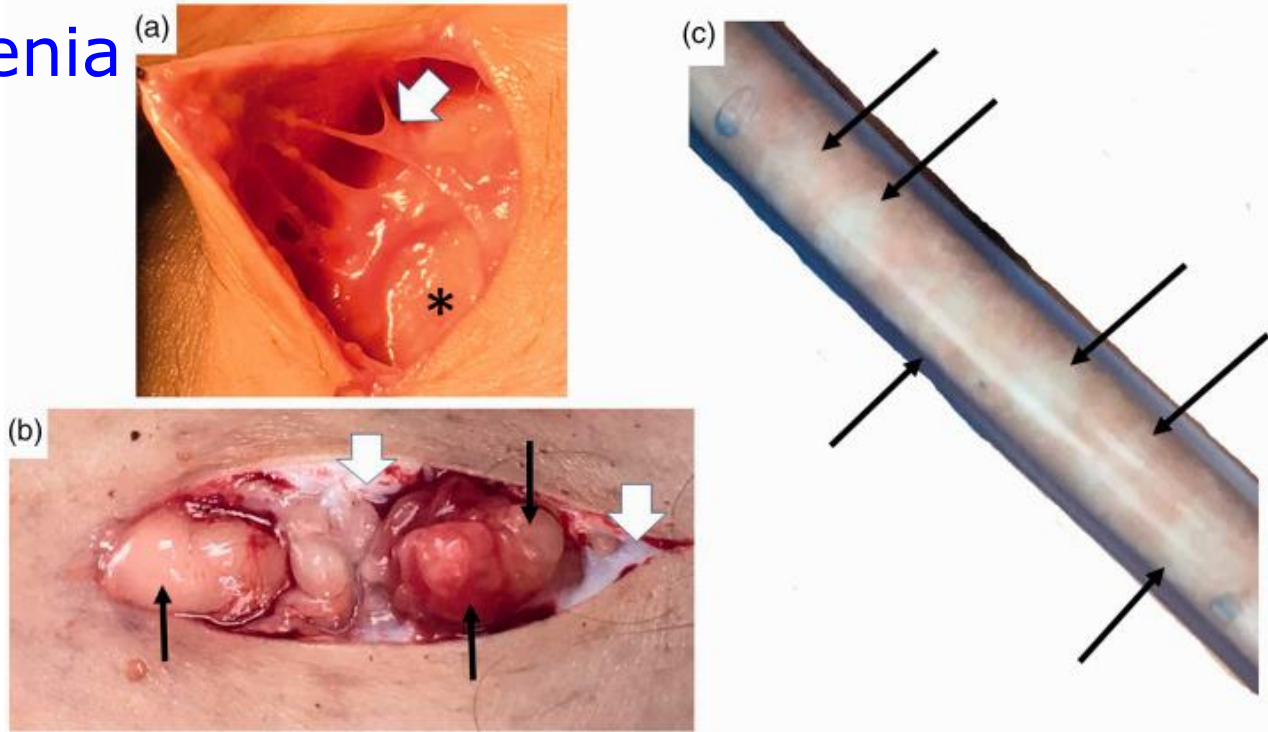


# Etiopatogenia



- Los espacios entre las células grasas del lipedema acumulan líquido
- Sin tratamiento, el líquido que se acumula en los tejidos puede crear una inflamación. A su vez, la inflamación puede provocar fibrosis. La fibrosis restringe aún más el flujo del líquido linfático, lo que da lugar a un círculo vicioso.
- A medida que la fibrosis aumenta, las capas de la epidermis se engrosan y se desarrolla una textura tisular inusual que puede parecer arroz o guisantes congelados bajo la piel.

# Etiopatogenia



(a) Ejemplo de fibrosis (punta de flecha blanca) que conectan la piel con la fascia superficial (\*). Las fibras anormales al palparlas a través de la herida son firmes y gruesas y menos móviles debido a la fibrosis en comparación con las fibras adyacentes.

(b) Tres nódulos bajo la piel (flechas negras) que se pueden palpar a través de la piel como firmes. Obsérvese la extensa cicatriz bajo la piel (puntas de flecha blancas).

(c) Nódulos de lipedema (flechas negras) entremezclados entre la grasa amarilla obtenida durante la lipectomía de succión modificada

# Diagnóstico

El diagnóstico del lipedema es esencialmente clínico basado en la anamnesis y examen físico y generalmente no son necesarios métodos complementarios de diagnóstico, excepto para el diagnóstico diferencial.

- **Historia familiar**

- **Relación con cambios hormonales o de peso**

- **No mejoría lipedema pese a perder peso.**

- **Aumento desproporcionado de tejido conjuntivo (adiposo) en extremidades**

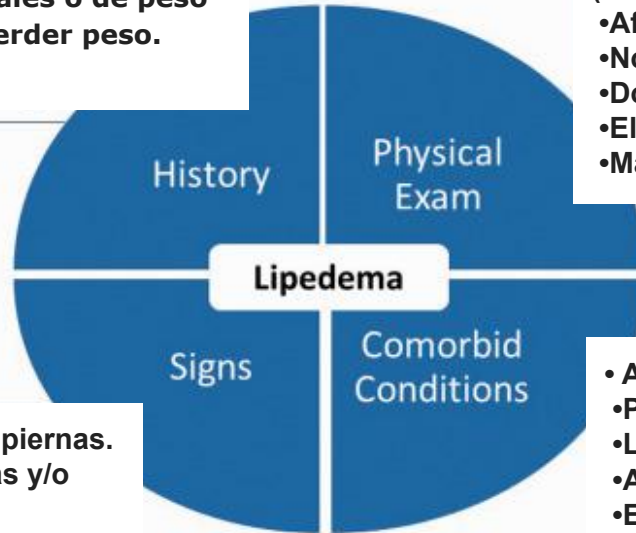
- **Afectación bilateral simétrica**

- **Nódulos de tejido palpable**

- **Doloroso a la palpación (no siempre)**

- **El abdomen puede verse afectado**

- **Manos y pies no afectados**



- **No mejoría con elevación de piernas.**

- **Fácil formación de hematomas y/o fragilidad vascular**

- **No edema del pie (se puede pellizcar)**

- **Articulaciones hipermóviles**

- **Pérdida de elasticidad del tejido**

- **Linfedema**

- **Alteraciones psicológicas**

- **Enfermedad metabólica en etapas posteriores**

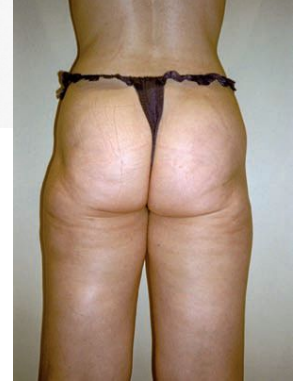
- **Enfermedad vascular**

# Diagnóstico: Síntomas y exploración física

- Historia familiar
- Relación con cambios hormonales o de peso
- No mejoría lipedema pese a perder peso.
- Aumento desproporcionado de tejido conjuntivo (adiposo) en extremidades
- Afectación bilateral simétrica
- Manos y pies no afectados
- Nódulos de tejido palpable (según el estadio)
- Zonas de piel más fría (hipotermia) y de diferente textura (generalmente más blandas).
- Son característicos el dolor y/o la hipersensibilidad al contacto ligero y a la palpación. (El dolor no se considera un requisito absoluto para el diagnóstico de lipedema)
- Es característica también la sensibilidad aumentada al frío.
- El lipedema suele acompañarse de pesadez de los miembros inferiores y esta sintomatología aumenta de forma similar a como sucede en la Insuficiencia Venosa Crónica (IVC): en situaciones de bipedestación prolongada, excesivo calor, viajes prolongados etc.
- Puede asociarse a edema ortostático, aunque con fóvea mínima o ausente.
- Es frecuente la aparición de equimosis ante mínimos traumatismos.

# Diagnóstico: Signos clínicos

- No mejoría con elevación de piernas.
- Fácil formación de hematomas y/o fragilidad vascular
- No edema del pie (se puede pellizcar)
- Desproporción corporal y morfología de piernas en "columna egipcia" o en "tubo de estufa".
- Manguito evidente en el tobillo: en "pantalón bombacho" (pero no siempre)
- Surcos en la zona de Aquiles



# Diagnóstico clínico: Comorbilidad

Otros hallazgos asociados al lipedema y que contribuyen a la comorbilidad:

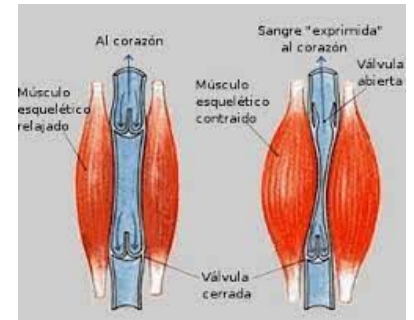
- Disminución de la elasticidad de la piel y del tejido conectivo.
- Menor movilidad por el dolor y disfunción articular, así como alteraciones en el apoyo plantar (Pronación del tobillo)



e hiperlaxitud articular;

- todos ellos factores que ocasionan alteración de la dinámica de los miembros inferiores y de la bomba muscular afectando al drenaje venoso, sobrecargando la función del sistema linfático y favoreciendo el edema.

- Cierta grado de debilidad muscular, cuya presencia hace todavía más difícil la actividad física.



# Diagnóstico clínico: F. agravantes/concomitantes

Existen **FACTORES AGRAVANTES / CONCOMITANTES** que pueden empeorar la calidad de vida. Es importante identificarlos y tratarlos:

- **Enfermedad Venosa Crónica:** Es frecuente la asociación de telangiectasias, varices y edema venoso que pueden empeorar la sintomatología de los miembros inferiores especialmente relacionada con la bipedestación, el calor, etc.
- **Otras causas de edemas de los miembros inferiores:** Generalmente los edemas de causa sistémica se caracterizan por presentar **fóvea**:
  - edemas agudos sistémicos (renal, cardíaco, hepático, por hipoproteïnemia, medicamentoso).
  - edemas locorrejonales agudos como los ocasionados por trombosis venosa profunda.





# Diagnóstico clínico: F. agravantes/concomitantes

Existen **FACTORES AGRAVANTES / CONCOMITANTES** que pueden empeorar la calidad de vida. Es importante identificarlos y tratarlos:

- **Obesidad y sobrepeso:** Si bien el lipedema puede observarse en pacientes con normopeso, bajo peso, incluso en pacientes anoréxicas, la existencia de sobrepeso/obesidad agrava los síntomas, especialmente si se asocia a inmovilidad. Es aconsejable realizar medidas antropométricas (peso, talla, IMC, índice de circunferencia cintura/cadera) para el adecuado diagnóstico de sobrepeso/obesidad.
- **Sedentarismo/Inmovilidad:** La falta de movilidad es habitual en las pacientes con lipedema debido a la limitación mecánica propia del aumento de volumen, el dolor y restricción articular, sobre todo de cadera y rodillas, especialmente en pacientes de más edad. La asociación de factores agravantes como la obesidad, así como la afectación psicológica conduce a estas pacientes a limitar su vida social. Las pacientes con lipedema que se mantienen en normopeso y realizan habitualmente actividad física tienen menos síntomas, mejor capacidad funcional y menos complicaciones que quienes no lo hacen.

# Diagnóstico clínico: F. agravantes/concomitantes

- Debe hacerse una mención especial a la **afectación psicológica y el estrés asociado al lipedema** como factores que afectan la autoestima de la paciente, especialmente en la actualidad a causa de la importancia que se da a la moda y a los cuerpos estilizados.
- La frustración de no encontrar una solución (pese a dietas y ejercicio), junto a las repercusiones en el ámbito personal y laboral conllevan en ocasiones la adquisición de trastornos mentales como depresión, ansiedad y alteración de la imagen corporal.
- Todo ello contribuye al deterioro de la calidad de vida.
- El 85% afirman que el lipedema afecta su salud mental, su capacidad de afrontamiento y su autoestima.
- Se observó depresión en el 18 % al 35 % de las personas con lipedema, superando los niveles de prevalencia promedio de la población.
- En una medida estandarizada de la calidad de vida relacionada con la salud, se encontró ansiedad o depresión en el 42 % de las personas con lipedema.
- La ansiedad autoinformada afectó al 18 % al 30 % de las personas con lipedema.
- En un estudio de 100 lipedemas, el 74 % tenía antecedentes de trastornos alimentarios, el 12 % ataques de atracón periódicos, el 8 % con bulimia y el 16 % con anorexia nerviosa.
- **El diagnóstico y tratamiento tempranos pueden mitigar el impacto del lipedema en la salud mental.**

# Diagnóstico clínico: Resumen criterios diagn.

## CRITERIOS CLÍNICOS EN LIPEDEMA

- Sexo femenino
- Aparición a partir de la pubertad.
- Antecedentes familiares.
- Aumento de volumen bilateral y simétrico de los miembros inferiores que respeta el pie (signo del anillo o surco adiposo).
- Desproporción entre la mitad superior e inferior del cuerpo que no responde a la dieta ni al ejercicio físico.
- El signo de Stemmer es negativo y la fóvea mínima o ausente.
- Dolor con hipersensibilidad al contacto ligero, y a la palpación.
- Es frecuente la afectación psicológica.
- Es frecuente la aparición de equimosis ante mínimos traumatismos

# Diagnóstico diferencial

El lipedema debe diferenciarse principalmente de dos entidades con las que se suele confundir, la obesidad y el linfedema, a pesar de que puede coexistir con ambas.

- La **obesidad** presenta algunas diferencias claras con el lipedema, si bien no podemos obviar que más del 50% de las pacientes con lipedema pueden tener sobrepeso/obesidad asociado.
  - La obesidad afecta tanto a hombres como a mujeres.
  - La distribución de la grasa en la obesidad es general. (aunque si la grasa es de distribución ginoide (glúteos y piernas) plantea más dificultades diagnósticas con el lipedema.
  - El tratamiento dietético permite perder peso y una reducción progresiva y uniforme de la grasa corporal, especialmente a nivel abdominal; no así con el lipedema, que no suele disminuir con la dieta.
  - Los hematomas y equimosis no son habituales en la obesidad.
  - No suele haber dolor especial ni sensibilidad de la piel.

# Diagnóstico diferencial

- El **linfedema** puede diferenciarse del lipedema por:
  - Afecta tanto a hombres como a mujeres (el lipedema solo mujeres).
  - Suele afectar al dorso del pie. El signo del pliege (Stemmer) es positivo.
  - Puede empezar en infancia, s/t si es congénito, mientras que el lipedema en la pubertad.
  - No suele existir historia familiar.
  - Suele ser unilateral y asimétrico si es bilateral, mientras el lipedema es bilateral y simétrico.
  - Las medidas posturales con elevación de la extremidad pueden reducir el edema linfático, especialmente en las fases iniciales (no ocurre así con el lipedema).
  - En el lipedema el decúbito elimina el edema ortostático, pero hay escasa variación del volumen de los miembros.
  - Los hematomas concomitantes son raros.
  - Aunque puede haber dolor no hay tanta hipersensibilidad al contacto.
  - La piel suele estar engrosada en el linfedema (especialmente en los estadios avanzados), mientras que el lipedema, la piel es fina y suave.



# Diagnóstico diferencial

CARACTERÍSTICA	LIPEDEMA	LINFEDEMA	OBESIDAD
Fisiopatología	Multifactorial	Alteración linfática 1º o 2º	Multifactorial
Antecedentes familiares	SÍ	Solo algunos primarios	SÍ / NO
Aspecto de la piel	Clara y blanda	Depende del estado	Sin alteraciones
Sexo	Mujeres	Hombres / Mujeres	Hombres / Mujeres
Edad de aparición	Pubertad	Cualquier edad	Cualquier edad
Simetría	Bilateral y simétrico	Uni o bilateral	Simétrico
Respuesta a la dieta	NO	SÍ / NO	SÍ
Dolor	SÍ	SI / NO	NO
Signo de Stemmer	NO	SÍ	NO
Tendencia a equimosis	SÍ	NO	NO en hombres
Desproporción hemicuerpo superior e inferior (ginoide)	SÍ	NO	SÍ (Obesidad Ginoide) No (Obesidad central)



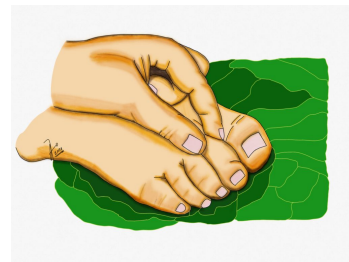
## LINFEDEMA

Retención asimétrico de líquidos.



## LIPEDEMA

Acumulación simétrico de grasa.



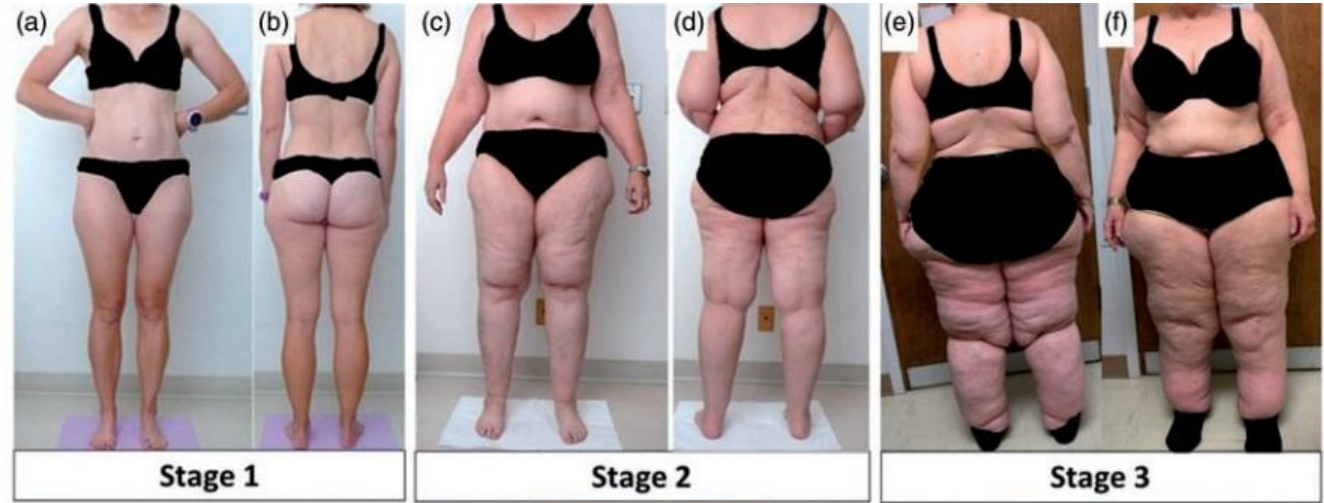
# Clasificaciones del Lipedema

- No existe una clasificación única, aceptada universalmente.
- El lipedema se puede clasificar por **estadio** y por **localización**.
- No tienen demasiada utilidad clínica, dado que:
  - No se ha visto que exista una correlación clara entre los diferentes grupos y la gravedad del lipedema, sus síntomas o su impacto sobre la calidad de vida de los pacientes.
  - Tampoco aportan valor pronóstico o de seguimiento de resultados terapéuticos.
- Además, persiste la controversia acerca de si es una patología progresiva o no, o si el empeoramiento clínico se debe fundamentalmente a la asociación de obesidad, insuficiencia venosa y/o linfática.
- Tampoco está descrito el cambio o la evolución de unos tipos de lipedema a otros, por lo que, a efectos pronósticos, no disponemos de una clasificación útil.



# Clasificación por estadio

## Clasificación de Schmeller & Meier-Vollearth

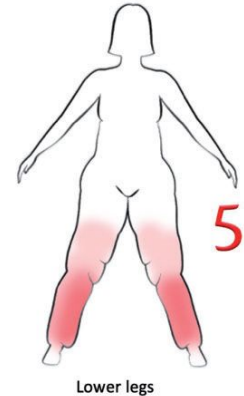
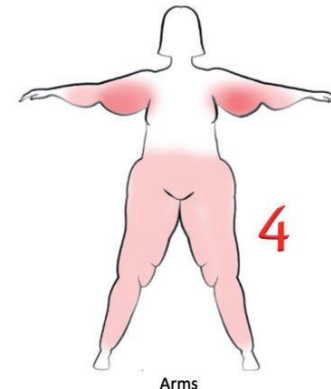
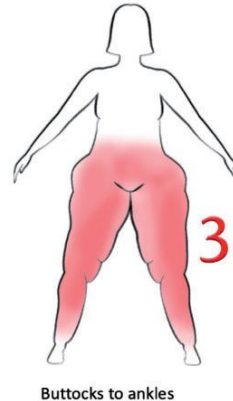
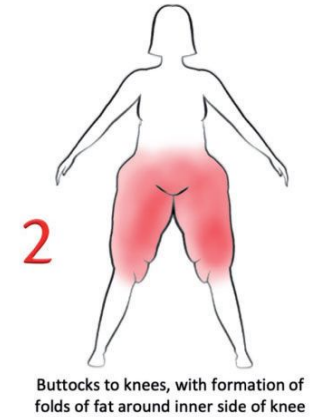
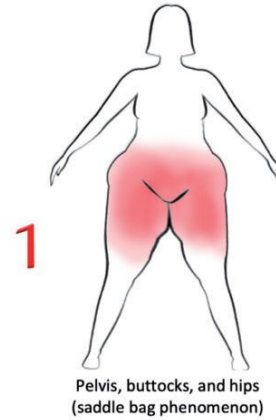


- **Estadio 1:** la superficie de la piel es normal con aumento del tejido celular subcutáneo de consistencia blanda en forma de nódulos palpables.
- **Estadio 2:** superficie de la piel no uniforme y más dura (como un patrón de colchón), debido a la presencia de acúmulos de grasa en forma de nódulos o lipomas (lipoesclerosis).
- **Estadio 3:** grandes acúmulos de grasa que causan deformidades lobulares en la superficie de la piel, especialmente en los muslos y alrededor de las rodillas. Se puede observar el fenómeno de "piel de naranja" al pellizcar la piel.

# Clasificación por localización

## Clasificación de Meier-Vollrath

- **Tipo I**, bajo el ombligo y sobre caderas y nalgas,
- **Tipo II**, bajo el ombligo hasta las rodillas,
- **Tipo III**, bajo el ombligo hasta los tobillos,
- **Tipo IV**, brazos ( $\pm$  piernas)
- **Tipo V**, parte inferior de las piernas



# Diagnostico:Analitica

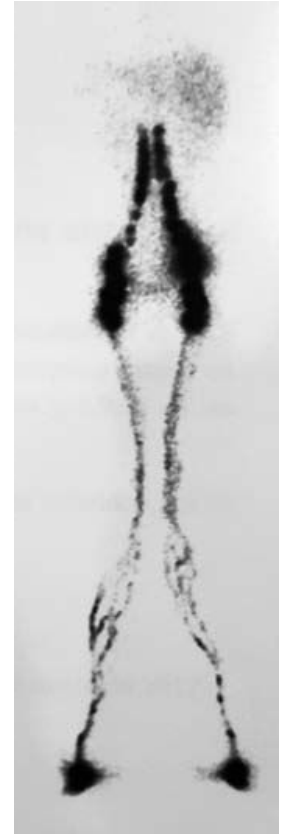
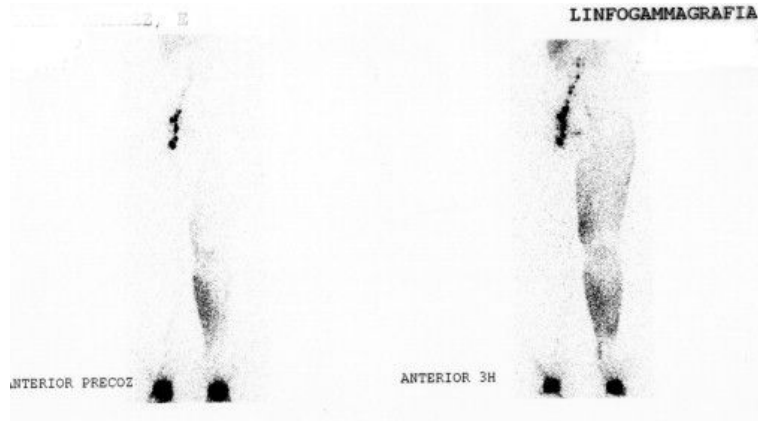
**Aunque el diagnóstico del lipedema es esencialmente clínico haremos un repaso a las pruebas diagnósticas disponibles.**

**ANALÍTICA.** (Solo sería útil para **descartar patologías asociadas** que puedan empeorar los síntomas, cómo la obesidad o los edemas de causa sistémica).

- Hemograma (para descartar anemia que justifique astenia o inmovilidad),
- glucemia y hemoglobina glicosilada,
- perfil lipídico,
- función hepática,
- función tiroidea (para descartar hipotiroidismo e hipotiroidismo subclínico),
- urea,
- creatinina
- electrolitos
- estudio de función renal.

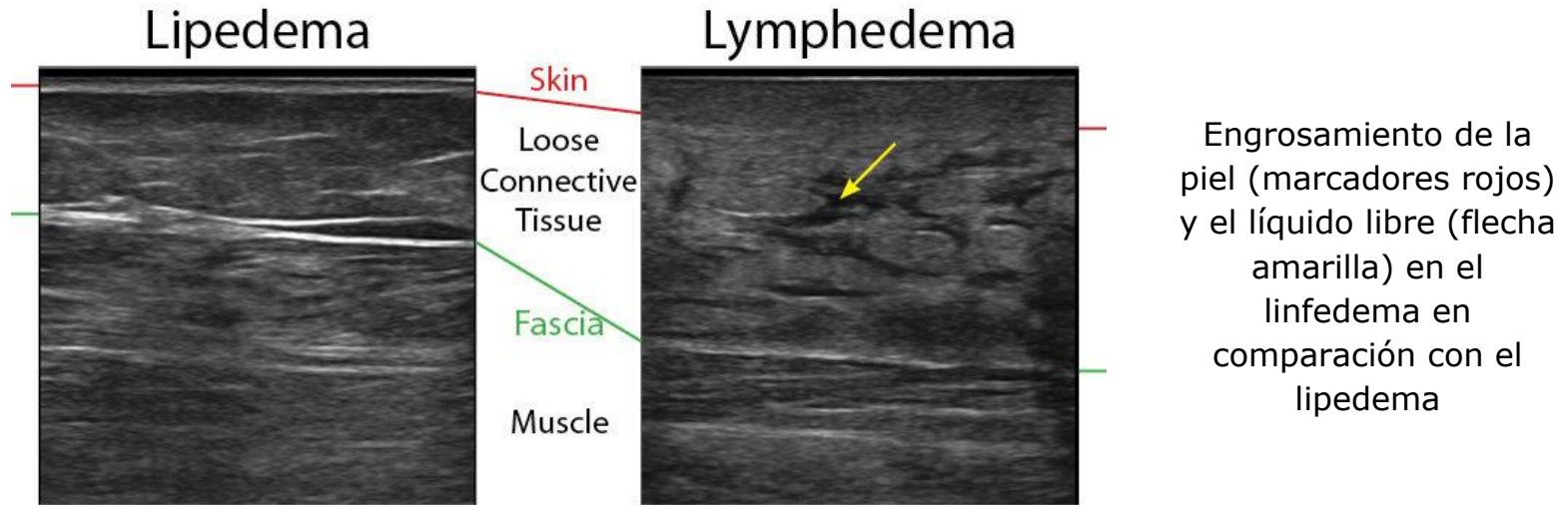
# Diagnóstico: Linfogramagrafía isotópica

- Consiste en inyectar una macromolécula marcada con un radio-trazador por vía intradérmica o subdérmica en el espacio interdigital de la extremidad a estudiar. Se realiza un seguimiento del trazador con una gammacámara.
- Solo estaría indicada:
  - **sospecha de patología linfática** (diagn diferencial con linfedema)
  - la **selección de pacientes candidatos a tratamiento quirúrgico** (liposucción) para descartar la coexistencia de insuficiencia linfática.



# Diagnóstico: Ecografía

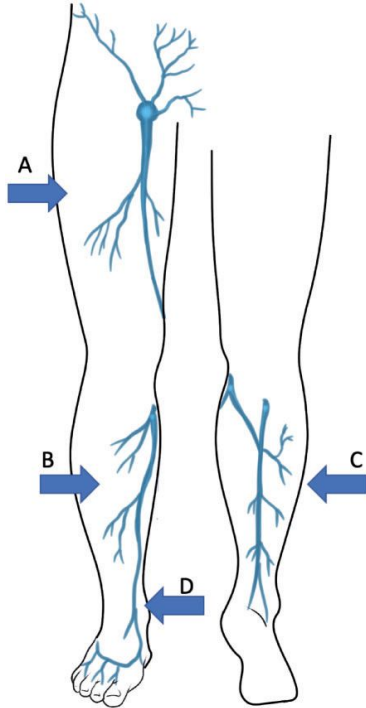
- La **Ecografía Doppler Color** es en la actualidad el patrón de oro para el estudio vascular y está indicado en el estudio de los edemas de los miembros.
- Además de valorar el sistema venoso, permite estudiar las características de la dermis y el tejido celular subcutáneo, ayudando a diferenciar el lipedema del linfedema.



- Se ha propuesto realizarla en lipedema para **descartar enfermedad venosa** debido a la elevada prevalencia de la patología venosa en la población general

# Diagnóstico: Ecografía

Recientemente se ha propuesto sistematizar la medición del grosor de la dermis mediante Eco para confirmar el diagnóstico de lipedema

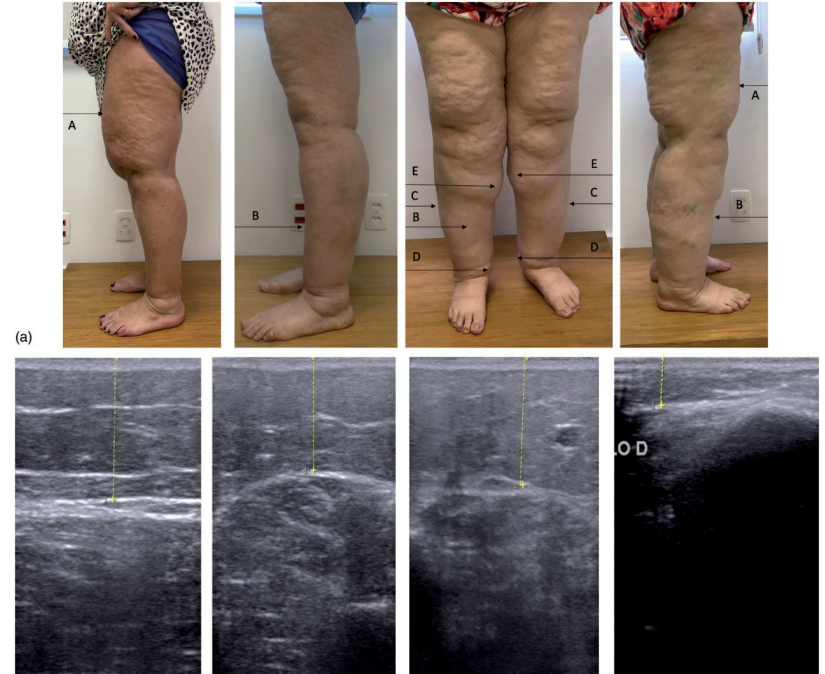


Original Article

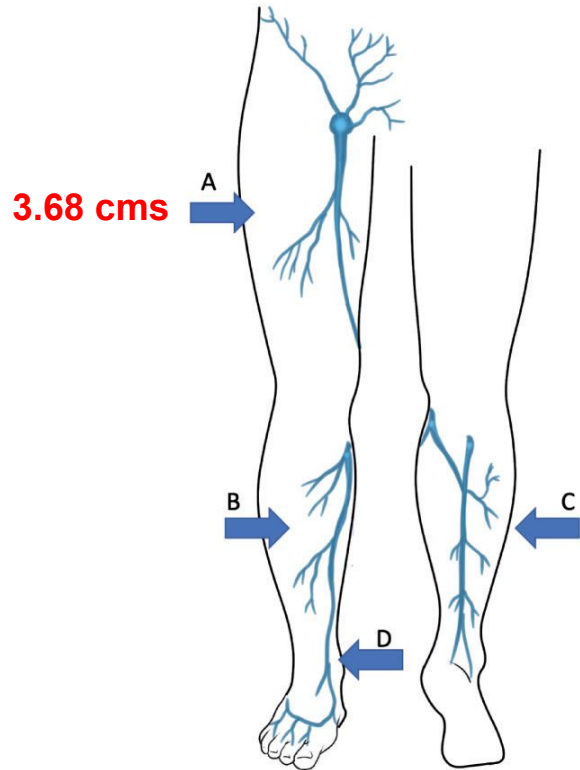
## Ultrasound criteria for lipedema diagnosis

Alexandre Campos Moraes Amato<sup>1,2</sup>,  
Dumitriu Zunino Saucedo<sup>2</sup>, Keller da Silva Santos<sup>2</sup> and  
Daniel Augusto Benitti<sup>3</sup>

Phlebology  
0(0) 1–8  
© The Author(s) 2021  
Article reuse guidelines:  
sagepub.com/journals-permissions  
DOI: 10.1177/02683555211002340  
journals.sagepub.com/home/phi  
SAGE

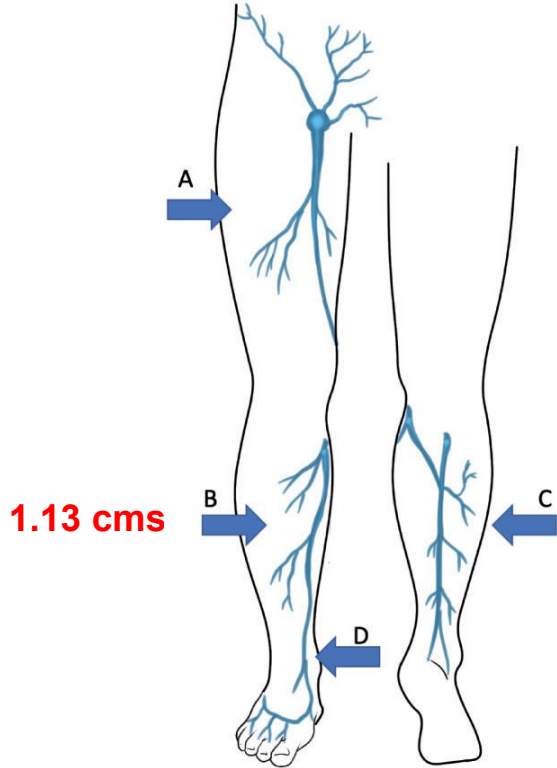


# Diagnóstico: Ecografía

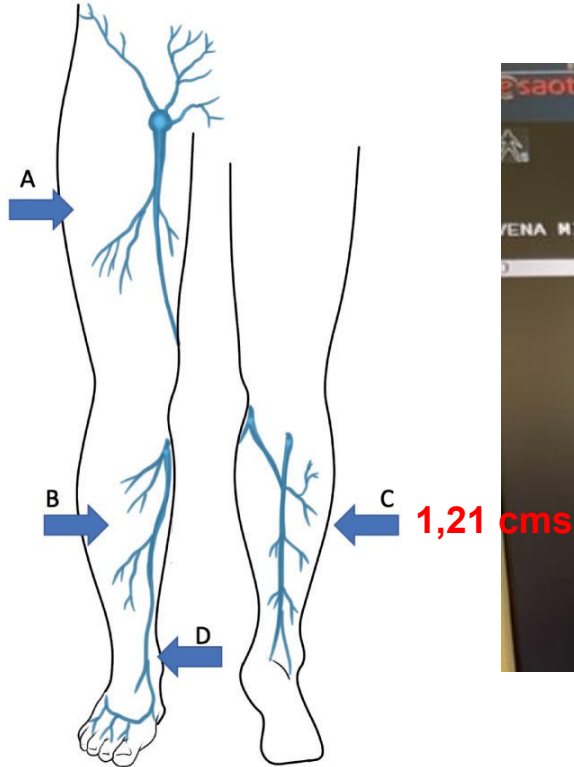




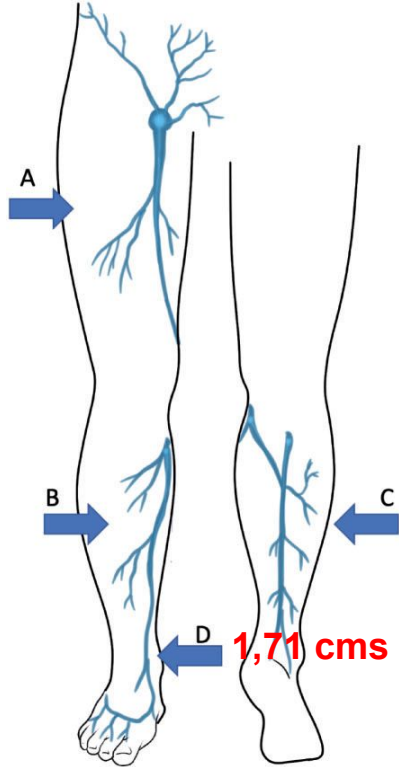
# Diagnóstico: Ecografía



# Diagnóstico: Ecografía

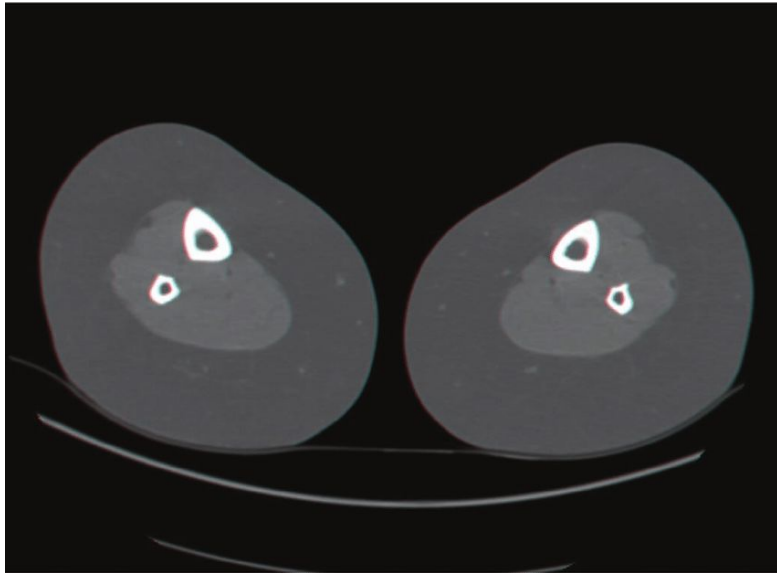


# Diagnóstico: Ecografía

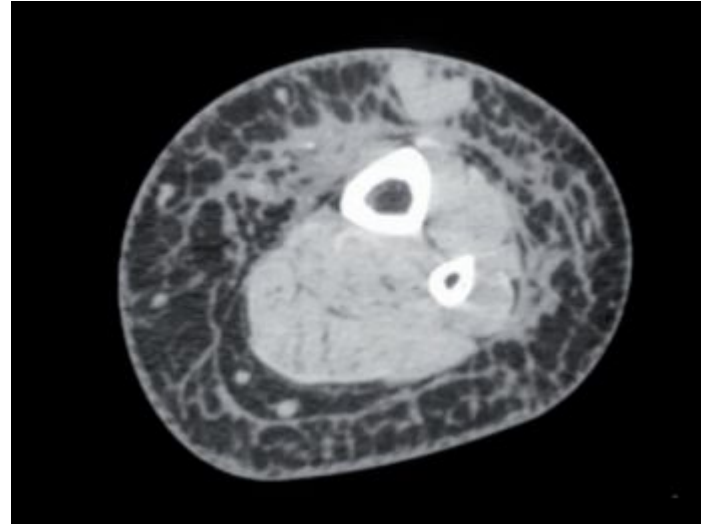


# Diagnóstico: Tomografía Computarizada (TAC):

- El papel de la TAC en el estudio de pacientes con edema de los miembros inferiores es excluir cualquier masa obstructiva abdomino-pélvica que pueda generar un linfedema.
- **No tiene indicación en el Lipedema.**



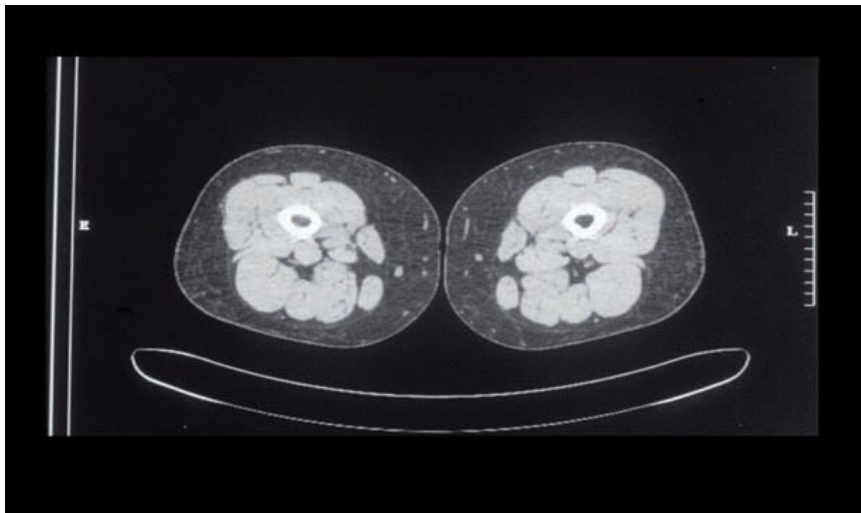
TAC en lipedema:  
hipertrofia grasa circunferencial homogénea.



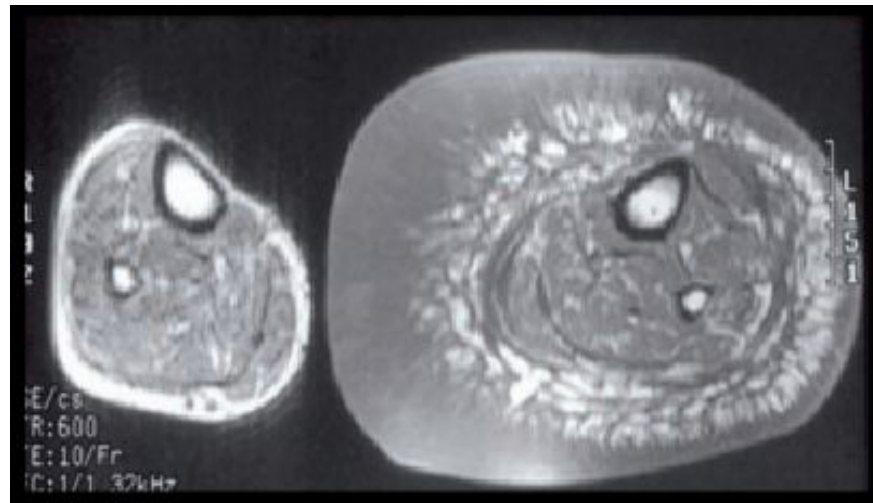
TAC en linfedema:  
Patrón típico en "panal de abejas"

# Diagnóstico: Resonancia Magnética Nuclear (RMN)

- La principal aplicación de la RM en el estudio del edema de los miembros inferiores es el diagnóstico del linfedema.
- **No estaría indicada en el lipedema**, excepto en caso de duda diagnóstica ya que diferencia bien entre tejido graso y edema.



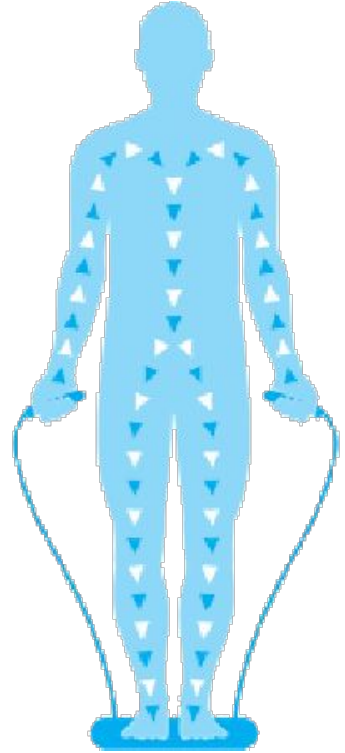
RMN en lipedema:  
Aumento homogéneo del tejido adiposo  
sin engrosamiento cutáneo.



RMN en linfedema:  
Imagen típica en "panal de abejas".

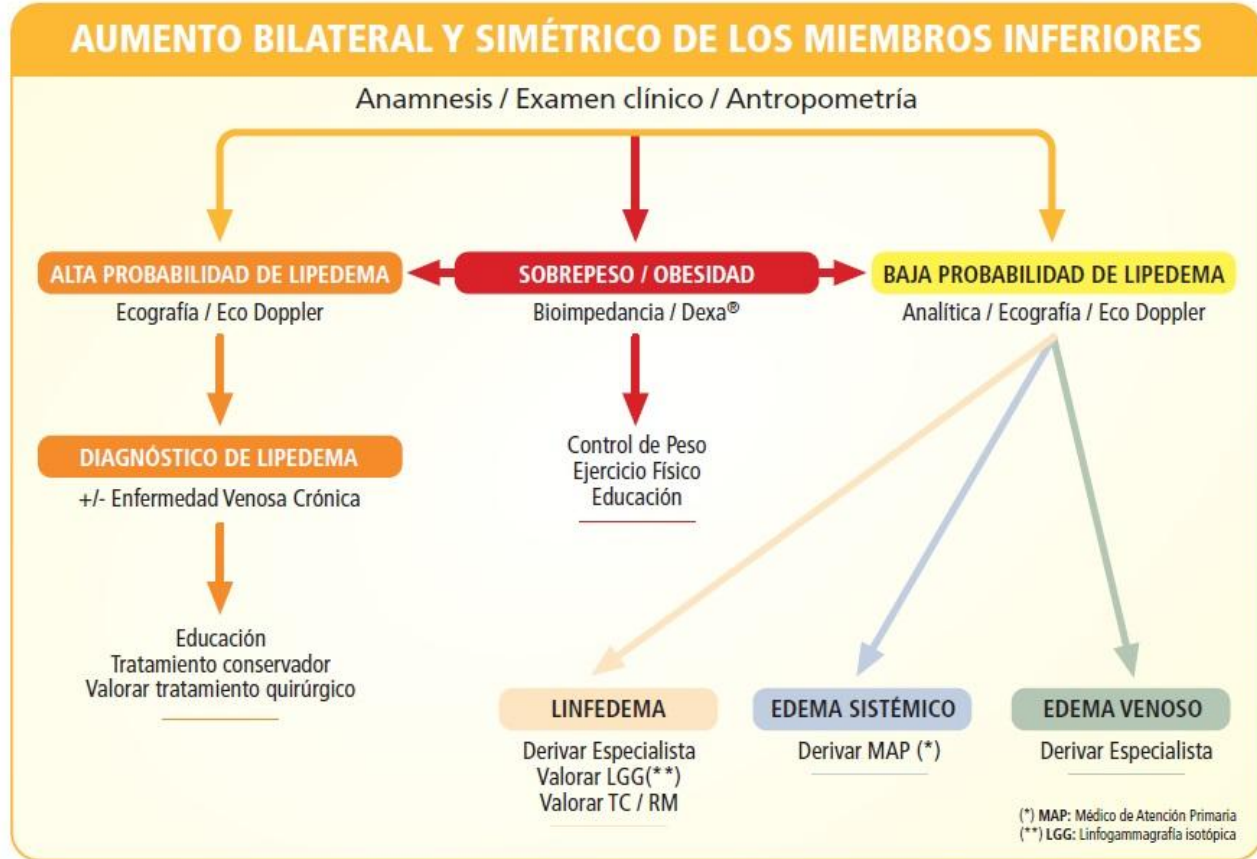
# Diagnóstico: Bioimpedancia

- Para establecer un diagnóstico correcto de sobrepeso/ obesidad, es necesario complementar los datos antropométricos con la determinación del porcentaje de grasa corporal mediante Bioimpedancia.
- La técnica consiste en administrar una corriente eléctrica entre dos puntos separados del organismo y medir la resistencia al paso de esa corriente. La resistencia es muy baja en los fluidos (sangre, orina) lo que significa que son buenos conductores de electricidad. La resistencia es máxima en huesos y grasa por lo que, cuando aumenta la grasa corporal, la resistencia se incrementa.
- Las técnicas de bioimpedancia aplicadas al estudio de la composición corporal permiten un diagnóstico más preciso del sobrepeso/obesidad, así como el seguimiento de la respuesta al tratamiento.





# Diagnóstico: Algoritmo en Lipedema



# Tratamiento:

- El tratamiento del lipedema puede ser conservador o quirúrgico, siendo el objetivo principal:
  - disminuir la discapacidad,
  - evitar la progresión
  - y prevenir la aparición de complicaciones, con el fin de mejorar la calidad de vida.
- Dada la relación que existe entre la disfunción linfática y la hipertrofia de adipocitos que puede progresar a lipolinfedema, se infiere que los tratamientos destinados a mejorar **el drenaje linfático complementan el manejo del lipedema**. Aunque ha sido controversial el rol de la terapia descongestiva compleja, se ha reportado una mejoría en el edema, en la aparición de petequias y en la fragilidad capilar.
- Si bien, la grasa del lipedema es resistente a los cambios en el estilo de vida, hay evidencia que apoya los **beneficios del ejercicio físico**, especialmente los que se realizan en el agua.
- Por otro lado, el **apoyo psicosocial** para las pacientes con lipedema es muy importante, ya que con frecuencia presentan afecciones como depresión, ansiedad y trastornos alimentarios.





# Tratamiento:

- En cuanto al **dolor en el lipedema**,
  - el 80 % de las mujeres con lipedema puntuaron >5 (1-10) y el 11 % calificó su dolor como insoportable.
  - La etiología del dolor en el lipedema no está clara, aunque los hallazgos histológicos de inflamación e hipoxia pueden ser elementos contribuyentes.
  - El tejido doloroso del lipedema puede ser mal diagnosticado como fibromialgia.
  - no existen protocolos específicos, pero
    - la terapia de compresión,
    - el drenaje linfático manual,
    - la liposucción
    - y algunos fármacos específicos para el dolor, han mostrado ser útiles.
  - Deben explorarse otras posibles causas responsables del dolor, (enfermedad venosa crónica, alteraciones posturales...).

# Tratamiento:

- Desde el punto de vista quirúrgico, el método menos invasivo es la liposucción.
- Las técnicas para la lipectomía en el lipedema son menos traumáticas que la liposucción estética.
  - Liposucción asistida por potencia (power-assisted liposuction/PAL) con una cánula vibratoria
  - Liposucción asistida por agua (water-assisted liposuction/WAL).
- Se ha reportado que estos métodos pueden producir **menos daño en los vasos linfáticos** que las técnicas tradicionales y, por lo tanto, ser técnicas de liposucción más selectivas ya que respetan la anatomía del sistema linfático sin producir más daño.
- La liposucción asistida con láser o con ultrasonidos deben evitarse
- Al igual que previo a la cirugía, en el período postoperatorio también es importante continuar con las medidas de apoyo linfático, como la compresión y la terapia descongestiva compleja (rehabilitación kinesiterápica que incluye vendajes, las prendas de compresión, el drenaje linfático manual, el ejercicio y los cuidados personales).
- Del mismo modo, también es importante que los pacientes continúen con un estilo de vida saludable, incluyendo buenos hábitos alimentarios y programas de ejercicio.

## Standard of care for lipedema in the United States

Karen L Herbst<sup>1,2,3</sup> , Linda Anne Kahn<sup>2,4</sup>, Emily Iker<sup>2,5</sup>, Chuck Ehrlich<sup>2,6</sup>, Thomas Wright<sup>2,7</sup> , Lindy McHutchison<sup>2,8</sup>, Jaime Schwartz<sup>2,3</sup>, Molly Sleigh<sup>2,9</sup>, Paula MC Donahue<sup>2,10</sup>, Kathleen H Lisson<sup>2,11</sup>, Tami Faris<sup>2,12</sup>, Janis Miller<sup>2,13</sup>, Erik Lontok<sup>2,14</sup>, Michael S Schwartz<sup>2,15</sup>, Steven M Dean<sup>2,16</sup>, John R Bartholomew<sup>2,17</sup>, Polly Armour<sup>2,18</sup>, Margarita Correa-Perez<sup>2,19</sup>, Nicholas Pennings<sup>2,20</sup>, Edely L Wallace<sup>2,21</sup> and Ethan Larson<sup>2,22</sup>

Phlebology

2021, Vol. 36(10) 779–796

© The Author(s) 2021



Article reuse guidelines:

sagepub.com/journals-permissions

DOI: 10.1177/02683555211015887

journals.sagepub.com/home/phl



<sup>1</sup>Department of Medicine, University of Arizona, Total Lipedema Care, Beverly Hills, CA and Tucson, AZ, USA

<sup>2</sup>The US Standard of Care Committee

<sup>3</sup>Total Lipedema Care, Los Angeles, CA, USA

<sup>4</sup>Lymphatic Therapy Services, San Diego, CA, USA

<sup>5</sup>Lymphedema Center, Santa Monica, CA, USA

<sup>6</sup>Lymph Notes, San Francisco, CA, USA

<sup>7</sup>Lipedema Surgical Solutions, O' Fallon, MO, USA

<sup>8</sup>Carolina Vein Center, Durham, NC, USA

<sup>9</sup>Lighthouse Lymphedema Network, Atlanta, GA, USA; Centura Health, Colorado Springs, CO, USA

<sup>10</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN, USA

<sup>11</sup>Solace Massage and Mindfulness, San Diego, CA, USA

<sup>12</sup>Independent Contractor, Kansas City, KS, USA

<sup>13</sup>Olathe Health, Olathe, KS, USA

<sup>14</sup>Barth Syndrome Foundation, Larchmont, NY, USA

<sup>15</sup>Pasadena Plastic Surgery, Pasadena, CA, USA

<sup>16</sup>The Ohio State University Wexner Medical Center, Columbus, OH, USA

<sup>17</sup>Cleveland Clinic, Cleveland, OH, USA

<sup>18</sup>Fat Disorders Resource Society, Laurel, MD, USA

<sup>19</sup>Physical Medicine Institute, Orlando, FL, USA

<sup>20</sup>Campbell University School of Osteopathic Medicine, Buies Creek, NC, USA

<sup>21</sup>Yogamatrix Studio, Orlando, FL, USA

<sup>22</sup>Larson Plastic Surgery, Tucson, AZ, USA

### Corresponding author:

Karen L Herbst, 240, South La Cienega Boulevard, Suite 200, Beverly Hills, CA 90211, USA.

Email: kaherbst@gmail.com

## 1.0 Descripción general del lipedema

1.1 El lipedema debe considerarse como una enfermedad del Tejido conectivo laxo (TCL) frente a una enfermedad de solo adipocitos (grasa). (Evidencia 1A)

....

1.5 Distribución desproporcionada del tejido lipedema junto con hiperlaxitud articular y debilidad muscular afectan la estabilidad postural y el equilibrio, lo que a menudo resulta en una curva hiperlordótica en la columna lumbar, rodilla en valgo, pronación del tobillo y aplanamiento del arco plantar. (1B)

1.6 El tejido del lipedema es resistente a la reducción mediante dieta, ejercicio o cirugía bariátrica. (1B)

1.7 Los nódulos del tamaño de un grano de arroz, de una perla o más grandes en LCT deben ser parte de los criterios diagnósticos para el lipedema. (1B)

1.8 La microangiopatía de los vasos sanguíneos y linfáticos es la base de la patología del lipedema. (1B)

1.9 Las comorbilidades del lipedema incluyen linfedema, obesidad no lipedema y enfermedad venosa y enfermedad articular (1A)

1.10 Evaluación de la hiperlaxitud según los criterios de Beighton o cuestionario debe considerarse cuando se diagnostica lipedema. (1C)

# Consenso USA sobre lipedema

- 1.11 Cuando existe la preocupación de que el linfedema está presente al mismo tiempo que el lipedema, se debe realizar un examen de linfangiogammagrafía de medicina nuclear de las piernas, los brazos o ambos para evaluar la integridad y la función del sistema linfático. (1A) Este examen también puede guiar el tratamiento cuando hay linfedema. Los hallazgos de la linfangiogammagrafía en el lipedema incluyen vasos linfáticos contorneados en las piernas que ralentizan el tránsito del radionúclido. (1A)
- 1.12 Las mujeres con lipedema que desarrollan linfedema tienen lipolinfedema. (1A)
- 1.13 El tejido del lipedema suele ser doloroso, especialmente al tocarlo. (1B)
- 1.14 El lipedema es una enfermedad común. (1C)
- 1.15 El lipedema se puede heredar. (1B)
- 1.16 La lipohipertrofia es una condición de la mujer muy similar al lipedema pero sin edema ni dolor. Las mujeres con lipohipertrofia tienen tejido que parece lipedema, tienen dificultad para perder peso, pero no tienen dolor ni edema. Algunos autores afirman que la lipohipertrofia es una condición previa al lipedema mientras que otros lo consideran sinónimo de lipedema. (1C)
- 1.17 El lipedema y su dolor concomitante y la incapacidad para perder masa tisular con las medidas habituales pueden aumentar la incidencia de depresión, ansiedad o trastornos alimentarios. (1B)
- 1.18 Se debe ofrecer una consulta de salud mental a las personas con lipedema cuando existan signos y síntomas de depresión, ansiedad o trastornos alimentarios. (1B)

## 2.0 Tratamiento médico

2.1 Los signos y síntomas del lipedema se pueden tratar para mantener y mejorar la calidad de vida, incluidos el dolor, el edema y la movilidad; el tratamiento anterior proporciona mejores resultados. (1B)

2.2 Una evaluación y evaluación completas del paciente identifica las deficiencias que se pueden abordar con medicamentos, terapia o referencias a otros proveedores (1C)

2.3 Las barreras para el tratamiento del lipedema incluyen dificultad para el autocuidado, limitaciones de movilidad, estigma social asociado al aumento del tamaño corporal y limitaciones físicas, ansiedad, depresión, falta de apoyo social, disponibilidad de proveedores de atención médica capacitados y asequibilidad de los servicios y limitaciones de algunos tratamientos no quirúrgicos para reducir el tejido del lipedema.(1B) No se conocen medicamentos que traten específicamente el lipedema.

2.4 El uso de medicamentos y suplementos para el lipedema debe centrarse en reducir la inflamación, la fibrosis, la hinchazón y el dolor de los tejidos. (2C) Los medicamentos para las complicaciones metabólicas que surgen de la obesidad en personas con lipedema deben seguir las pautas estándar. (1A)

2.5 Se deben evitar los medicamentos que aumentan el edema en personas con lipedema. (1A)

2.6 Los medicamentos que promuevan el aumento de peso deben evitarse y reemplazarse con fármacos que sean neutros para el peso o que promuevan la pérdida de peso cuando sea posible. (1A)

2.7 Las tiazolidinedionas (rosiglitazone y pioglitazone) aumentan el tejido adiposo subcutáneo y deben evitarse en personas con lipedema. (1C)

2.8 Se debe evitar el uso prolongado de diuréticos en personas con lipedema. (⊕B) Los diuréticos no tratan la principal causa de edema en el lipedema que es la inflamación.

2.9. Las aminas simpaticomiméticas que constriñen las arteriolas y reducen la presión intracapilar pueden considerarse para el tratamiento del edema. (2C) 2.10. Se debe considerar la metformina para las personas con lipedema y complicaciones metabólicas. (1A)

2.11. La función tiroidea debe evaluarse en personas con lipedema. (1A) Se encontró hipotiroidismo en 27%–36% de las mujeres con lipedema.

2.12. La Diosmina se puede considerar para el tratamiento del tejido lipedema. (2C) Diosmina, un polifenol biológicamente activo, a menudo en combinación con su precursor, la hesperidina, reduce los marcadores de estrés oxidativo en personas con enfermedad venosa crónica, mejora la elasticidad venosa, funciona como un linfagogo que reduce el edema, reduce la permeabilidad microvascular, y mejora vascular, neuropático y dolor radicular.

2.13. Los planes de alimentación para personas con lipedema deben minimizar las fluctuaciones posprandiales de insulina y glucosa (1C) y ser sostenibles a largo plazo. (1C) Los patrones de alimentación saludables para el lipedema pueden ser alimentos integrales, ricos en enzimas, basados en plantas o cetogénicos.



2.14. Los niveles de vitamina D deben controlarse y normalizarse para las personas con lipedema. (1C)  
Los niveles de vitamina D disminuyen al aumentar el IMC

2.15. El tejido del lipedema no se reduce significativamente después de la dieta, el ejercicio o la cirugía bariátrica probablemente debido al componente fibrótico del tejido conectivo laxo. (1C). La reducción de peso de la obesidad sin lipedema es beneficiosa para reducir las complicaciones metabólicas siguiendo las pautas publicadas. Un IMC superior a 50 kg/m<sup>2</sup> puede inducir complicaciones metabólicas, linfedema y exacerbar el lipedema.

2.16. Las mujeres con lipedema pueden tener problemas para dormir, incluida la apnea del sueño; la evaluación del sueño debe considerarse especialmente en etapas posteriores. (1C)

2.17. Si bien las hormonas sexuales pueden afectar la retención de líquidos, sigue siendo especulativo un papel causal de las hormonas sexuales en la expresión del lipedema. Cuando sea necesario, se deben considerar dosis más bajas de hormonas sexuales para el control de la natalidad o el reemplazo hormonal. (2C)

# Consenso USA sobre lipedema

## **3.0. Terapias conservadoras y otras**

3.1. Las personas con lipedema deben ser evaluadas en busca de lipedema, linfedema, postura, equilibrio, fuerza muscular, marcha e hiperlaxitud articular por un terapeuta con capacitación de terapeuta certificado en linfedema (CLT). (1C) Las personas con lipedema pueden beneficiarse de ejercicios posturales y de core, ejercicios de fortalecimiento muscular, entrenamiento de la marcha, reeducación neuromuscular y respiración abdominal profunda para aumentar el flujo linfático y estimular el sistema parasimpático. La educación y la formación deben ser realizadas por un profesional cualificado.

3.2. La terapia conservadora estándar para el lipedema incluye orientación nutricional, terapia manual, prendas de compresión, recomendaciones para un dispositivo de compresión neumática (bomba externa) y un plan de ejercicios en casa. (1C)

3.3. Terapias manuales, bombas de compresión neumática secuencial y ejercicio debería mejorar el tejido del lipedema al disminuir el dolor y aumentar el flujo linfático, lo que a su vez aumenta el movimiento de los glicosaminoglicanos desde la matriz extracelular hacia los vasos linfáticos. (1C)

3.4. La terapia manual estándar para el lipedema incluye la movilización de tejidos blandos para reducir el dolor, la inflamación y las restricciones musculoesqueléticas, y el drenaje linfático manual como parte de un programa de terapia integral individualizado para estimular el flujo linfático y reducir el edema (1C)

# Consenso USA sobre lipedema

3.5. El tejido del lipedema debe movilizarse más profundamente con liberación miofascial, otras técnicas manuales o terapia de tejidos blandos asistida por instrumentos para reducir las restricciones fibróticas y mejorar el espacio intersticial teniendo en cuenta la tolerancia del paciente y la integridad del tejido.

Estas terapias no dañan el sistema linfático. (1C)

3.6. Las necesidades de compresión varían según la presentación del paciente, el dolor y la capacidad física para ponerse o quitarse las prendas o los vendajes de compresión (1A)

3.7. Las prendas de compresión para lipedema brindan comodidad y reducen el dolor al sostener los tejidos, especialmente si hay interferencia de las almohadillas de tejido de lipedema, y manejar el edema. (1B)

3.8. La selección de estilos de compresión, tejido y resistencia debe individualizarse. Los estilos de prendas de compresión se pueden combinar para cubrir los brazos, las manos, las piernas, los pies, el tronco o la pelvis. (1C) Los tejidos van desde ligeros y de micromasaje hasta tejido circular y tejido plano, este último proporciona la contención más fuerte. Es posible que se requieran vendajes de compresión multicapa de estiramiento corto o velcro inelástico para contener el líquido. Si el dolor aumenta con la compresión, se puede disminuir el nivel de clase de compresión o colocar las prendas en capas. Un nivel de clase de compresión más alto no equivale a mejores resultados.

# Consenso USA sobre lipedema

- 3.9. Los dispositivos de compresión neumática estimulan el flujo linfático y son una opción para el manejo domiciliario del lipedema y linfedema cuando no existen contraindicaciones.(1A)
- 3.10. Los programas de ejercicio para personas con lipedema deben prescribirse individualmente, comenzar lentamente y progresar según la tolerancia. (⊕B)
- 3.11. La movilidad se puede mejorar mediante intervenciones terapéuticas para la flexibilidad, la postura, protección de las articulaciones, el fortalecimiento (incluido el suelo pélvico) y el acondicionamiento. (⊕C)
- 3.12. Los planes de ejercicios en el hogar beneficiosos para las personas con lipedema incluyen natación/actividades acuáticas, máquinas elípticas, yoga, bicicletas estáticas, vibración de todo el cuerpo y caminar. Los niveles de impacto pueden variar, pero deben seguir siendo tolerables y sostenibles para la adherencia a largo plazo. (⊕C)
- 3.13. Idealmente, las personas con lipedema que realizan programas de ejercicio deberían recibir un seguimiento a largo plazo con evaluaciones periódicas. (⊕C)
- 3.14. El cuidado domiciliario del lipedema (automanejo o con asistencia de cuidador) es fundamental para mitigar la progresión y optimizar la calidad de vida. (⊕C). El autocuidado diario incluye el cuidado de la piel (para evitar la descomposición debajo de los lóbulos de grasa y para prevenir infecciones cuando hay linfedema), prendas de compresión, bombas de compresión neumática, automasaje, alimentación saludable, plan de ejercicios en el hogar, adecuado sueño y apoyo psicosocial incluyendo redes sociales.

# Consenso USA sobre lipedema

4.7. Las mujeres con lipedema deben recibir tratamiento conservador antes de la terapia de reducción del lipedema. Las personas pueden viajar para someterse a una cirugía y confiar en un equipo de terapia en su ciudad natal para recibir atención pre y posoperatoria. En las semanas previas a la cirugía, un terapeuta certificado en linfedema puede realizar un examen prequirúrgico para guiar el ejercicio de "prehabilitación", realizar terapias manuales y recomendar prendas de compresión para el paciente. (2B)

4.8. Si el paciente tiene lipolinfedema, la terapia descongestiva completa realizada antes de la cirugía debe incluir una fase intensiva de reducción de volumen, idealmente 3-4 tratamientos por semana. (1C)

4.9. Antes de la cirugía, se deben prescribir dos juegos de prendas estándar, hechas a medida o inelásticas o una combinación de prendas de micromasaje y vendas elásticas cortas. Las prendas de compresión deben reemplazarse 3 o 4 veces durante el primer año. Las prendas deben usarse regularmente ya que el incumplimiento corre el riesgo de un rebote de edema. 107 (1C)

4.10. Las personas con lipedema, especialmente en etapas más altas, tienen un mayor riesgo de tromboembolismo venoso y embolia pulmonar después de la cirugía. Recomendamos la estratificación del riesgo de tromboembolismo venoso y el tratamiento cuando esté indicado (1A)

## 4.0. Tratamiento quirúrgico

4.11. Se debe considerar una ecografía dúplex venosa prequirúrgica y/o el tratamiento de la enfermedad venosa crónica, especialmente en pacientes con lipolinfedema antes de la cirugía de reducción del lipedema. (2A) Las varices por EVC aumentan el riesgo de tromboembolismo venoso en las piernas; el tratamiento de la enfermedad venosa crónica disminuye este riesgo. Las venas varicosas pueden aumentar el riesgo de pérdida de sangre intraoperatoria durante el tratamiento quirúrgico del lipedema.

....

## 5.0. Alteraciones arteriales y venosas en el lipedema

5.1. Se debe evaluar el estado vascular arterial y venoso de las personas con lipedema. 47,121 (2C)

5.2. Es importante diferenciar el dolor de piernas en el lipedema de la enfermedad arterial periférica. (2A)

5.3. Si se sospecha clínicamente una enfermedad arterial periférica, se recomienda el índice tobillo-brazo con evaluación de toda la pierna o de un solo segmento (pie y tobillo). (1A)

5.4. Las afecciones venosas comunes que se observan en personas con lipedema incluyen un mayor riesgo de tromboembolismo venoso y afecciones asociadas con la enfermedad venosa crónica: venas varicosas, insuficiencia venosa crónica y telangiectasias (arañas vasculares). (1C)

# Consenso USA sobre lipedema

5.5. El lipedema, especialmente en etapas tardías, se asocia con múltiples condiciones comórbidas que aumentan el riesgo de tromboembolismo venoso, que incluye tromboflebitis superficial, trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar. 133 (⊕C)

5.6. Los proveedores deben realizar una evaluación de riesgo de tromboembolismo venoso con una puntuación de 134 para personas con lipedema y seguir las pautas de tratamiento de profilaxis de tromboembolismo venoso. (⊕C)

5.7. La enfermedad venosa crónica puede presentarse con hinchazón y dolor en las piernas y debe considerarse en el diagnóstico diferencial del lipedema. (⊕B)

5.8. La clasificación clínico-etiológico-anatómico-fisiopatológica (CEAP) para la enfermedad venosa debe determinarse para las personas con lipedema. 139 (⊕A)

5.9. La evaluación venosa de las personas con lipedema incluye una evaluación ecográfica dúplex bilateral de las extremidades inferiores de los sistemas venosos profundos y superficiales para evaluar la insuficiencia valvular (reflujo), trombosis aguda o crónica y patrones de flujo obstructivo. (⊕A) La exploración debe evaluar el reflujo en las venas troncales superficiales (safena mayor, safena menor y safena accesoria), medir los diámetros de las venas troncales y mapear las grandes tributarias de reflujo. Estas exploraciones pueden ser difíciles de realizar y evaluar en personas con obesidad severa, lipedema extenso y edema de las extremidades inferiores.



# Consenso USA sobre lipedema

La ecografía dúplex puede ser útil cuando el examen clínico para el lipedema no está claro. Por ejemplo, el grosor de la dermis era normal en personas con lipedema, mientras que el grosor de la dermis aumentaba y había líquido en el tejido conjuntivo laxo en los casos de linfedema.

Saber cuándo tratar la enfermedad venosa crónica en personas con lipedema es un desafío sin datos publicados. En general, se acepta considerar el tratamiento de la enfermedad venosa crónica cuando hay reflujo troncal superficial, los síntomas interfieren con las actividades de la vida diaria y las personas no responden a la terapia conservadora. (⊕B)

....

5.13. La decisión de tratar los segmentos safenos distales y/o grandes afluentes de la enfermedad venosa crónica en personas con lipedema debe ser individualizada. (⊕⊕C)

Muchas  
Gracias!