

**Universidad de Antioquia**  
**Facultad de medicina**  
**Especialización en Medicina Vascular**

**Proyecto de grado:**

**Caracterización del sistema venoso superficial en pacientes con lipedema  
en miembros inferiores**

**Investigadores**

Andrea Restrepo Acosta  
Sebastián Guerra-Zarama  
Residentes de medicina vascular

**Director**

Luis Felipe Gómez Isaza  
Especialista en medicina vascular  
Jefe de programa medicina vascular Universidad de Antioquia

**Asesor metodológico**

Sigifredo Ospina Ospina  
Médico, microbiólogo, epidemiólogo  
Profesor facultad de medicina

**2022**

## **Caracterización del sistema venoso superficial en pacientes con lipedema en miembros inferiores**

Andrea Restrepo A\*, Sebastián Guerra-Zarama\*, Sigifredo Ospina\*, Agustín Gómez\*, Luis Felipe Gómez Isaza\*

\* Universidad de Antioquia - Colombia

### Resumen

**Objetivo:** determinar las características del sistema venoso superficial de miembros inferiores en pacientes con lipedema, atendidos en un centro especializado en el periodo comprendido entre 2020 y 2022

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo, retrospectivo, basado en registros y recolección manual de datos, con el objetivo de determinar las características del sistema venoso superficial de miembros inferiores en pacientes con lipedema, atendidos en un laboratorio vascular de referencia, en la ciudad de Medellín, Colombia

**Resultados:** se incluyeron 63 pacientes, con un promedio de edad de 53 años, el 100% del sexo femenino. 49 pacientes (77.8%) fueron clasificados como C1, 11 (17.5%) C2 y 3 (4.8%) C3, según la clasificación de la insuficiencia venosa de CEAP. El diámetro promedio de las safenas, fue: mayor derecha 4.12 mm en el muslo y 2.94 mm en la pierna, safena mayor izquierda 4.27 mm en el muslo y 3.02 mm en la pierna, a su vez la safena menor derecha e izquierda presentaron diámetro de 2.56 mm y 2.75 mm respectivamente. El grosor del tejido subcutáneo en la pierna derecha en pacientes con lipedema de las pantorrillas fue de 13,6 +/- 4,7 mm y en la pierna izquierda 14,2 +/- 3,6 mm.

Conclusión: las pacientes con lipedema están con mayor frecuencia en el estado C1 de la clasificación de CEAP. Los diámetros del sistema venoso superficial en promedio se encuentran en valores normales. En el estudio no encontramos pacientes con enfermedad venosa en estadios avanzados.

Palabras clave: Lipedema, Safena mayor, Safena menor, enfermedad venosa crónica

#### Abstract

Objective: To determine the characteristics of the superficial venous system of the lower limbs in patients with lipedema, treated in a vascular laboratory, in the city of Medellín, Colombia, in the period between 2020 and 2022.

Design and methodology: observational, descriptive, retrospective study based on records and manual data collection, with the aim of determining the characteristics of the superficial venous system of the lower limbs in patients with lipedema, treated in a reference vascular laboratory, in the City of Medellín, Colombia.

Results: 63 patients were included, with an average age of 53 years, of which 100% corresponded to female gender, 49 patients (77.8%) were classified as C1, 11 (17.5%) C2 and 3 (4.8%) C3, based on CEAP classification. The average diameter of the right great saphenous vein was 4.12 mm in the thigh and 2.94 mm in the leg, the left great saphenous vein was 4.27 mm in the thigh and 3.02 mm in the leg, while the right and left small saphenous veins presented a diameter of 2.56 mm and 2.75 mm, respectively. The thickness of the

subcutaneous tissue in the right leg in patients with calf involvement was 13,6 +/- 4,7 mm and in the left leg it was 14,2 +/- 3,6 mm.

Conclusion: patients with lipedema have a higher frequency of C1 involvement in the CEAP classification, the diameters of the superficial venous system on average are in normal values, without finding patients with venous disease in advanced stages.

Keywords: Lipedema, Greater Saphenous, Small Saphenous, chronic venous disease

## **Introducción**

El lipedema es una enfermedad crónica, progresiva, y dolorosa, caracterizada por acúmulo anormal de tejido adiposo fibrótico en el abdomen inferior, caderas, glúteos y extremidades, respeta manos, pies y tórax, afecta principalmente al sexo femenino. A pesar de ser una entidad descrita desde la década de los 40, es poco lo que se conoce sobre esta enfermedad pues durante muchos años se asumió erróneamente que era un proceso normal secundario a la genética de las mujeres. (1)

Es difícil establecer una prevalencia exacta del lipedema pero clásicamente se habla de un 10 % en población general(2), sin embargo, dependiendo de las publicaciones, puede llegar a ser tan alta como del 39% incluyendo todos los estadios de la enfermedad(3).

Los síntomas pueden ser muy variables y en ocasiones pueden confundirse con otras patologías con las que comparte síntomas y manifestaciones clínicas como

el linfedema o la enfermedad venosa crónica(1,4,5), asociado a esto, tiene una alta repercusión en la calidad de vida de las personas que la padecen (6), en especial por su impacto negativo psicológico, dado que muchas pacientes reportan tasas de depresión elevadas (7,8) .

Desafortunadamente el desconocimiento de esta enfermedad es muy grande, hasta el punto de que en un estudio se encontró que casi la mitad de especialistas en el área vascular fueron incapaces de reconocerla, en otra latitud(4). A nivel local no se dispone de datos sobre la epidemiología o el impacto de esta enfermedad, razón por la cual es necesario documentar detalles del lipedema para aumentar su conocimiento.

Se ha postulado que el lipedema y la enfermedad venosa crónica a menudo coexisten, dado que comparten síntomas similares y podrían exacerbarse mutuamente, teniendo en cuenta además, que la enfermedad venosa crónica tiene una prevalencia aproximada del 30% en la población general, y a su vez tiene mayor predominio en las mujeres en una relación 3:1(9,10) , sin embargo, se desconoce la relación entre la enfermedad del sistema venoso superficial y el lipedema en nuestro medio, así, el propósito de este estudio fue describir las características del sistema venoso superficial de miembros inferiores en pacientes con lipedema, atendidos en un centro especializado.

### **Materiales y métodos**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo basado en registros y recolección manual de datos, en el cual se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de lipedema que consultaron a una clínica especializada en Medellín-Colombia, y a quienes se les realizó estudio de Doppler venoso de

los miembros inferiores como parte de su proceso normal de atención, en el periodo de Agosto 2021 a Agosto 2022, se excluyeron pacientes con falta de información suficiente de las variables objeto del estudio.

Los pacientes fueron evaluados por un especialista en Medicina Vascular, experimentado en la identificación clínica del lipedema, bajo los siguientes criterios: historia clínica sugestiva en mujeres después de la pubertad; depósito de grasa simétrico bilateral en miembros inferiores, respetando los pies (signo de Stemmer negativo), edema no depresible (signo de Godet negativo), resistencia a la elevación de las extremidades (síntomas persiste aun cuando las extremidades cambian de posición) áreas afectadas dolorosas que son sensibles a la palpación; y aumento de la fragilidad capilar, definido por hematomas espontáneos, aunque estos últimos pueden ser multifactoriales.(11) (Anexo: Características diagnósticas de lipedema).

La muestra fue tomada por conveniencia conformada por todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión definidos, durante el periodo de estudio.

Las variables evaluadas fueron demográficas como sexo y edad, variables clínicas como el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC), el compromiso anatómico del lipedema (Anexo: Clasificación del lipedema por distribución corporal), y la presencia de linfedema asociado. Se incluyeron además variables ecográficas para la medición de grosor de epidermis, así como tamaño y competencia del sistema venoso de miembros inferiores.

La medición de variables ecográficas se realizó con transductor lineal de 10 Mhz, utilizando un equipo de ultrasonografía Philips affinity 30.

Para el análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva: para las variables cuantitativas se utilizaron las medidas de tendencia central como la media con su desviación estándar o la mediana con su rango intercuartílico según la distribución de los datos por la prueba de Kolmogorov Smirnov. Para las variables cualitativas se utilizó la distribución de frecuencias absolutas y relativas de cada una de las categorías de las variables.

Para relacionar dos variables cuantitativas se utilizó la T de Student o la U de ManWhitney según la distribución de los datos. Para relacionar dos variables cualitativas se utilizará la Chi cuadrado o el test exacto de Fischer. Se considerará una diferencia como estadísticamente significativa si  $p < 0.05$ .

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS (IBM) v. 27

El estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución participante. Todos los pacientes aprobaron el consentimiento informado verbal, para participar en el estudio. Se garantizó la confidencialidad de los datos con el fin de no permitir la identificación de los pacientes en la divulgación de los resultados.

## **Resultados**

Se estudiaron 65 pacientes de los cuales 63 cumplieron con los criterios de inclusión, 2 se excluyeron por falta de datos.

El 100% fueron mujeres, con una edad promedio de 53 años (DS:19-82), 22.2%(14) presentaban sobrepeso, 38.1%(24) obesidad grado I, 25.4%(16) obesidad grado II y 4.8%(3) obesidad grado III, un 9.9%(6) de los pacientes tenían peso normal, según la clasificación basada en índice de masa corporal de la OMS, con una mediana de IMC de 31.3 (RIQ: 28.4-36.0).

El 71.4%(45) de las pacientes tenían lipedema tipo 3, seguido de tipo 5 en 15.9% (10), con menor proporción de pacientes tipo 2 en un 12.7% (8), sin encontrarse pacientes con clasificación tipo 1 y tipo 4. (Anexo: Clasificación del lipedema por distribución corporal).

En cuanto a la presencia de linfedema, solo 1 paciente (1.8%), tenía hallazgos clínicos de linfedema con signos de Stemmer positivo y un 14% con colectores linfáticos dilatados, definidos como la distancia o diámetro entre la línea superior y la inferior mayores de 0.5 milímetros en el tercio distal de la pierna.

En la Tabla 1 se presentan las características demográficas y clínicas de la población de estudio.

Tabla 1: Características demográficas y clínicas de mujeres con lipedema

<i>Características</i>	<i>Participantes</i> N:63
<i>Edad en año: Mediana (RIQ)</i>	53 (42-64)
<i>IMC: Mediana (RIQ)</i>	31.3 (28.4-36.0)
<i>CEAP</i>	No (%)
• C1	49 (77.8)
• C2	11 (17.5)
• C3	3 (4.8)
<i>Linfedema –signos de Stemmer positivo</i>	2 (3.2)
<i>Clasificación por distribución corporal</i>	
• Tipo 1	0 (0)
• Tipo 2	8 (12.7)
• Tipo 3	45 (71.4)

• <i>Tipo 4</i>	0 (0)
• <i>Tipo 5</i>	10 (15.9)

CEAP: Clasificación de trastornos venosos crónicos (Clínica- Etiológica-Anatómica - Fisiopatológica)

Con respecto al compromiso venoso, el 77.8% (49) de las pacientes presentaron únicamente telangiectasias, el 17.5% (11) venas varicosas y el 4.8% (3) enfermedad venosa crónica, dada por presencia de v<sub>á</sub>rices tronculares y edema periférico. No fueron encontrados estadios avanzados de la enfermedad con cambios en la piel o úlcera venosa. La insuficiencia de la safena mayor, definida como reflujo > 0.5 segundos por estudio Doppler, estuvo presente en un 14.2% (9) de las pacientes, de las cuales 2 presentaron insuficiencia bilateral, 3 del miembro inferior derecho, y 4 de miembro inferior izquierdo. La insuficiencia de la safena menor estuvo presente en el 14.2% (9) de las pacientes, y de forma aislada, sin compromiso concomitante de safena mayor, en 4 pacientes.

Se identificó menor proporción de compromiso aislado de tributarias en 6.3% (4) no se identificó insuficiencia de perforantes ni del sistema profundo. (Tabla 2).

Tabla 2: Hallazgos de la ecografía Doppler en mujeres con lipedema

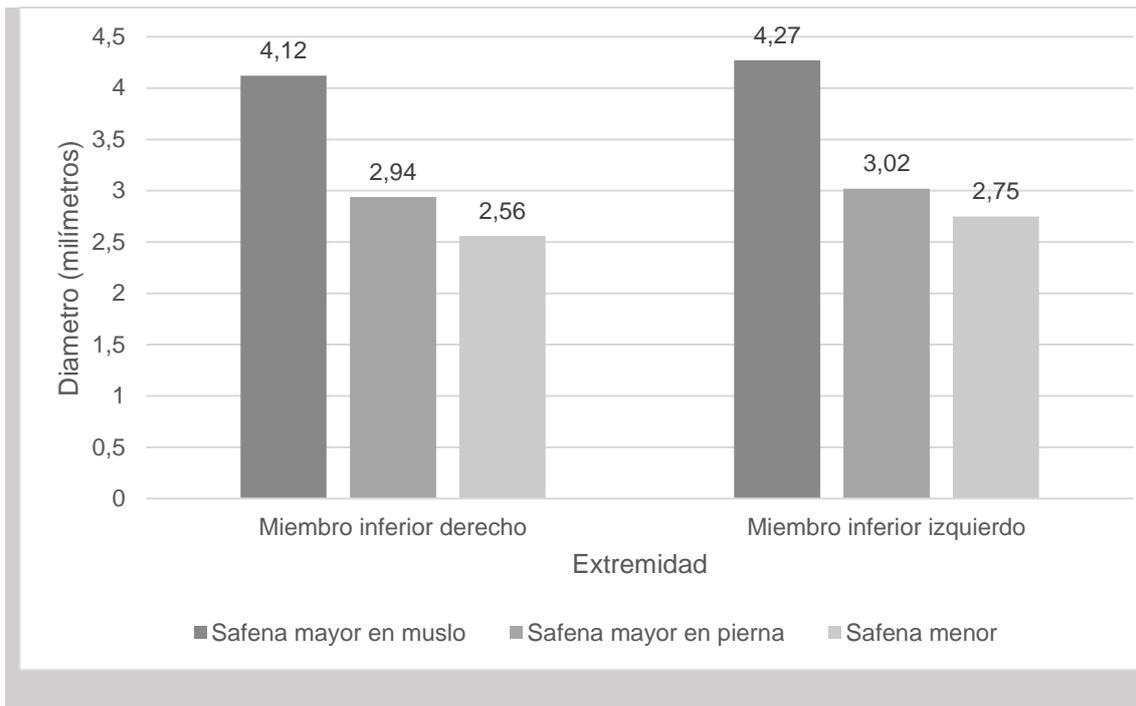
<i>Características</i>	<i>Participantes (n=63)</i>
	Nº (%)
<i>Colectores linfáticos dilatados (%)</i>	14 (22.2)

<i>Reflujo del sistema venoso (&gt; 0.5 segundos) (%)</i>	
• <i>Safena mayor</i>	9 (14.2)
• <i>Safena menor</i>	9 (14.2)
• <i>Tributarias aislada</i>	4 (6.3)
• <i>Perforantes aislada</i>	0 (0)
• <i>Sistema venoso profundo</i>	0 (0)

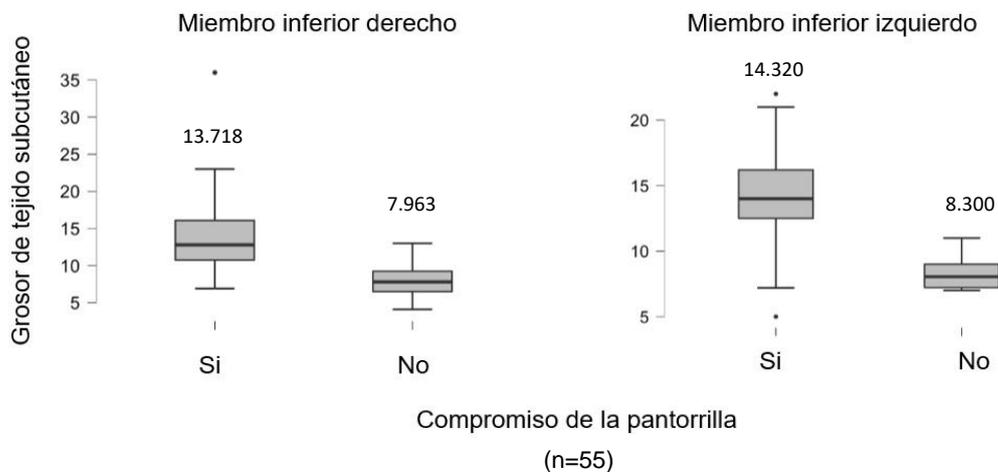
El diámetro de la safena mayor en el muslo derecho fue de 4.12 +/- 1.19 milímetros en la pierna derecha de 2.94 +/- 0.82 milímetros, en el muslo izquierdo de 4.27 +/- 1.45 milímetros, y en la pierna izquierda de 3.02 +/- 0.77 milímetros; el diámetro de la safena menor en el tercio medio de la pierna derecha fue de 2.56 +/- 0.63 milímetros, y el de la pierna izquierda de 2.75 +/- 0.92 milímetros (Grafico 1).

En cuanto al grosor del tejido subcutáneo, se encontró en el presente estudio que solo un paciente tenía compromiso severo en la pierna derecha, el 30,9% (17) presentó compromiso leve, 29,1% (16) moderado y 1 indiscutible. En el lado izquierdo 55,6% (30) compromiso leve, 18,5% (10) moderado y 7,4% (4) indiscutible, no se encontró compromiso severo en el lado izquierdo.

El perímetro promedio en la pierna derecha fue de 13,6 +/- 4,7 mm y en la pierna izquierda 14,2 +/- 3,6 mm (Grafico 2)



**Gráfico 1.** Diámetros de sistema venoso superficial en mujeres con lipedema



**Gráfico 2.** Grosor de tejido subcutáneo en milímetros en pacientes con compromiso de lipedema en pantorrillas

## Discusión

En este estudio descriptivo, se realiza la caracterización de la anatomía del sistema venoso superficial en pacientes con lipedema, con el fin de determinar

si se encuentra alguna asociación de ésta-con enfermedad venosa crónica, como se ha descrito en otras patologías similares como el linfedema, dado que en la literatura se expone que hasta un 30% de la población adulta presenta enfermedad venosa crónica y un 18.8%% presentan lipedema, lo cual lleva a pensar que podría haber una relación entre ellas (10).

En primera instancia, se realizó un análisis de las características demográficas de pacientes que cumplían criterios clínicos de lipedema, encontrándose resultados similares a los expuestos en estudios previos como en el estudio de Forner-Cordero et al. (12) donde se encontró que está relacionado exclusivamente con el género femenino, con un promedio de edad de 35 a 50 años. Se ha descrito una asociación del lipedema con obesidad, con un IMC promedio reportado en estudios previos de  $39 \pm 12$  kg/m<sup>2</sup>. En nuestro estudio el peso promedio fue de 78 kilos y un IMC de 31.8 kg/m<sup>2</sup>, lo cual se debe posiblemente a las características poblacionales nuestras, en comparación con otras poblaciones donde la tasa de obesidad es mayor y las características fenotípicas difieren.(13)

La mayor distribución, se ha encontrado desde los glúteos hasta los tobillos, lo cual corresponde a un compromiso tipo 3 en un 56.4% y está en relación con lo encontrado en este estudio, en el cual el compromiso tipo 3 fue el más frecuente (14). Sin embargo, en nuestra población el compromiso tipo 3 tuvo una proporción mayor y llegó hasta el 71%, no podemos explicar de manera exacta el por qué se dio esta mayor distribución del tipo 3, pero probablemente sea debido que el fenotipo de la población colombiana es distinto.

Al evaluar los resultados de la media del diámetro de los vasos venosos, se encuentra que es similar a lo reportado en población sana. En el estudio de *Dan*

*E. Spivack et al*, describen el tamaño medio de la safena mayor, el cual oscila entre 2,3 milímetros y 4,4 milímetros, este estudio fue realizado en 2420 extremidades de población voluntaria, sin diagnóstico de enfermedad venosa crónica. En el presente estudio se documentó un diámetro entre 2.94 milímetros a 4.12 milímetros de safena mayor derecha y 3.02 milímetros a 4.27 milímetros en safena mayor izquierda, sin encontrarse entonces una diferencia al comparar población sana sin enfermedad venosa ni lipedema asociado (15).

Lo anterior también se ve reflejado en el estudio de Jin Hyun Joh et al, donde se evaluaron 777 pacientes sanos de los cuales 64.6% (502) correspondían al género femenino, encontrando en mujeres un diámetro promedio de  $4.9 \pm 1.3$  milímetros en safena mayor y  $3.0 \pm 1.3$  milímetros en safena menor en vasos competentes. Mientras que en vasos con reflujo a la evaluación Doppler el diámetro promedio fue de  $6.4 \pm 1.9$  milímetros y  $5.1 \pm 1.5$  milímetros respectivamente (16) , y el estudio de Ji Yoon Choi et al, en el cual se investigó la correlación entre el diámetro de la vena safena en la venografía por tomografía computarizada y el reflujo venoso detectado en la ecografía dúplex, en donde se incluyeron 152 pacientes con clínica de enfermedad venosa crónica (213 extremidades) que se sometieron a terapia de ablación con láser endovenoso, encontrando en la evaluación preoperatoria un diámetro promedio de la vena safena mayor de  $8,07 \pm 1,82$  milímetros en pacientes con reflujo y de  $5,11 \pm 1,20$  milímetros en pacientes sin reflujo ( $p < 0,05$ ). El diámetro de la vena safena menor fue de  $7,65 \pm 1,74$  milímetros en pacientes con reflujo y de  $5,04 \pm 1,80$  milímetros en pacientes sin reflujo ( $p < 0,05$ ) (17). Esto indica que al comparar los diámetros del sistema venoso superficial de pacientes sanos y los del

presente estudio en pacientes con lipedema no se encuentra una diferencia que sugiera una correlación con insuficiencia venosa.

En cuanto a la clínica de enfermedad venosa crónica, se encontró que un 22.3% presentaron estadios C2-C3 en la clasificación CEAP para trastornos venosos crónicos, encontrando 17.5% (11) con C2 y 4.8% (3) con C3, lo cual es menor si comparamos con estudios poblacionales de pacientes sin lipedema, en los cuales reportan que hasta un 30% pueden presentar insuficiencia venosa crónica en estos estadios, con compromiso C2 en un 29.4% y C3 en 13.6%. (18,19)

En este estudio no se encontraron pacientes con enfermedad venosa crónica en estadios C4-C6, lo cual sugiere que no hay una relación de esta enfermedad con la enfermedad venosa en estadios avanzados, en contraste con la proporción de compromiso C1 que corresponde a telangiectasias, el cual se encontró en un 77.8%. Al comparar con estudios poblacionales se encuentra que el compromiso por telangiectasias es frecuente y puede encontrarse hasta en un 64.8% de los pacientes sanos sin enfermedad venosa(19) . Sin embargo, un estudio realizado por Bawakid K et al, mostró menor proporción de pacientes con estadio C1, este hallazgo en un 24.7% de las personas evaluadas para el estudio de insuficiencia venosa (20). Es de esperar que en la población con lipedema se encuentre un aumento de la insuficiencia venosa, con presencia de telangiectasias, dado que este hallazgo está establecido como uno de los criterios diagnósticos clínicos, , siendo entonces esto congruente con lo encontrado en la población estudiada.(11)

En cuanto a la evaluación, en población con lipedema, Child et al, reportaron que 39.5% de las mujeres con lipedema presentaban concomitantemente venas varicosas y 53% tenían telangiectasias y venas reticulares, lo cual discrepa con

lo encontrado en el estudio realizado por nosotros, en el cual la proporción de pacientes con venas varicosas fue menor encontrándose en un 6.3% (4) compromiso de tributarias y 20.6% (13) insuficiencia de safenas, 14.2% (9) por compromiso de safena mayor y 6.3 (4) por compromiso aislado de safena menor, sin embargo, cabe aclarar que en el estudio realizado por Child et al, no se realizó diagnóstico ecográfico sino únicamente evaluación clínica, y no hay una clara definición del compromiso vascular (21). A su vez, Amarato et al, reportan la presencia de venas varicosas en 45% de las pacientes evaluadas con lipedema, realizando el diagnóstico por métodos ecográficos, sin embargo, no esclarecen el segmento venoso comprometido ni el estadio de la enfermedad. (22)

Aunque el diagnóstico de lipedema se basa únicamente en características clínicas, se han estipulado criterios ecográficos para su identificación y clasificación de gravedad, con la medición del grosor por ecografía-Doppler cuando hay compromiso de la pantorrilla, midiendo el grosor de la dermis y el tejido subcutáneo de 6 a 8 cm por encima del maléolo medial de la siguiente manera: 12 a 15 milímetros lipedema leve, 15 a 20 milímetros lipedema moderado, mayor de 20 milímetros lipedema indiscutible y mayor 30 milímetros, lipedema severo (14,23). Si bien se conoce el lipedema como una enfermedad que afecta de forma simétrica las extremidades, en el presente estudio se encontró que en la pierna derecha tenían un compromiso entre leve y moderado del 60% y en la pierna izquierda entre leve y moderado del 74,1%. Esta discrepancia podría deberse a limitaciones técnicas por la falta de estandarización de la medición del tejido subcutáneo por ecografía, dado que es muy fácil tomar la medida en un lugar distinto. Otra posibilidad es que la

población colombiana tenga un comportamiento distinto del lipedema, algo que solo sería posible documentar con estudios poblacionales mucho más grandes.

Moraes Amato Et al, demostraron que el mejor punto para la medición del lipedema era en el área pre-tibial donde utilizando un punto de corte de 11,7 mm se lograba un AUC de 0,9 obteniendo una sensibilidad de 79% y especificidad de 96% para el diagnóstico de lipedema. (14)

El promedio de grosor en las pantorrillas en este estudio fue de 13,6 mm en la pierna derecha y 14,2mm en pierna izquierda, lo que demuestra que estos pacientes con criterios clínicos de lipedema si tenían un compromiso ecográfico objetivo al superar el punto de corte para diagnóstico de 11,7 mm.

Como limitación, del estudio nuestro, es que no se cuenta con datos epidemiológicos reportados de diámetros normales del sistema venoso periférico en población colombiana, por lo cual no es posible determinar si hay alguna variación en los diámetros normales en la población local. Adicionalmente a pesar de que se realizó en un centro que realiza un gran volumen de estudios de insuficiencia venosa al año, y se dieron claras instrucciones sobre su realización, no es posible por la naturaleza del estudio retrospectivo, asegurar que las mediciones fueron perfectas, en especial existe el riesgo de que se realizara distintos niveles de presión al evaluar dichos segmentos lo que puede alterar el diámetro de las estructuras, o que no se ajustara la ganancia del todo de los equipos para poder hacer una buena diferenciación de la fascia, pues como se ha expuesto por otros autores, el realizar una compresión excesiva, no utilizar suficiente gel o una adecuada ganancia puede alterar las mediciones tomadas.(24)

La principal fortaleza de este estudio es que es el primero de la región en describir características de lipedema y su comportamiento con el sistema venoso superficial, además, se encontraron grandes similitudes con estudios realizados en otras poblaciones, lo cual da mayor peso a la evidencia para poder definir claramente esta enfermedad y así poder enfocar mejor su tratamiento e investigación a futuro.

Como conclusión encontramos que la mayoría de pacientes con lipedema presentan un compromiso C1 de la clasificación de CEAP, los diámetros del sistema venoso superficial en promedio se encuentran en valores normales en comparación con población sana, sin encontrarse pacientes con enfermedad venosa en estadios avanzados, lo cual podría indicar que no se encuentra una clara relación entre estas dos enfermedades, pero se requieren de más estudios para corroborar esta información.

## **REFERENCIAS**

1. Herbst KL, Kahn LA, Iker E, Ehrlich C, Wright T, McHutchison L, et al. Standard of care for lipedema in the United States. *Phlebology*. diciembre de 2021;36(10):779-96.
2. Kruppa P, Georgiou I, Biermann N, Prantl L, Klein-Weigel P, Ghods M. Lipedema—Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment Options. *Deutsches Ärzteblatt international* [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 21 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2020.0396>
3. Wollina U. Lipedema—An update. *Dermatologic Therapy*. marzo de 2019;32(2):e12805.

4. Tiwari A, Myint F, Hamilton G. Management of Lower Limb Lymphoedema in the United Kingdom. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. marzo de 2006;31(3):311-5.
5. Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, Lee AJ. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 1 de marzo de 1999;53(3):149-53.
6. Buso G, Depairon M, Tomson D, Raffoul W, Vettor R, Mazzolai L. Lipedema: A Call to Action! *Obesity*. octubre de 2019;27(10):1567-76.
7. Romeijn JRM, de Rooij MJM, Janssen L, Martens H. Exploration of Patient Characteristics and Quality of Life in Patients with Lipoedema Using a Survey. *Dermatol Ther (Heidelb)*. junio de 2018;8(2):303-11.
8. Dudek JE, Białaszek W, Ostaszewski P, Smidt T. Depression and appearance-related distress in functioning with lipedema. *Psychology, Health & Medicine*. 9 de agosto de 2018;23(7):846-53.
9. Rabe E, Guex JJ, Puskas A, Scuderi A, Fernandez Quesada F, VCP Coordinators. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Int Angiol*. abril de 2012;31(2):105-15.
10. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic Venous Insufficiency. *Circulation*. 22 de julio de 2014;130(4):333-46.
11. Safar L, George S. Lipedema and lipedematous scalp: An overview. *JSSTD*. 27 de julio de 2021;0:1-7.

12. Forner-Cordero I, Szolnoky G, Forner-Cordero A, Kemény L. Lipedema: an overview of its clinical manifestations, diagnosis and treatment of the disproportional fatty deposition syndrome - systematic review: Lipedema: systematic review. *Clinical Obesity*. junio de 2012;2(3-4):86-95.
13. Beltran K, Herbst KL. Differentiating lipedema and Dercum's disease. *Int J Obes*. febrero de 2017;41(2):240-5.
14. Amato ACM, Saucedo DZ, Santos K da S, Benitti DA. Ultrasound criteria for lipedema diagnosis. *Phlebology*. septiembre de 2021;36(8):651-8.
15. Spivack DE, Kelly P, Gaughan JP, van Bemmelen PS. Mapping of Superficial Extremity Veins: Normal Diameters and Trends in a Vascular Patient-Population. *Ultrasound in Medicine & Biology*. febrero de 2012;38(2):190-4.
16. Joh JH, Park HC. The cutoff value of saphenous vein diameter to predict reflux. *J Korean Surg Soc*. 2013;85(4):169.
17. Choi JY, Lee JH, Kwon OJ. Association between the saphenous vein diameter and venous reflux on computed tomography venography in patients with varicose veins. Chen RJ, editor. *PLoS ONE*. 15 de febrero de 2022;17(2):e0263513.
18. Fowkes FGR, Evans CJ, Lee AJ. Prevalence and Risk Factors of Chronic Venous Insufficiency. *Angiology*. agosto de 2001;52(1\_suppl):S5-15.
19. Chiesa R, Marone EM, Limoni C, Volonté M, Schaefer E, Petrini O. Demographic Factors and Their Relationship with the Presence of CVI Signs in

Italy: The 24-Cities Cohort Study. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. diciembre de 2005;30(6):674-80.

20. Bawakid KO, Al-Raddadi RM, Sabban SS, Alturky KA, Mohamed MS. Prevalence of chronic venous insufficiency in the Saudi adult population. Saudi Med J. febrero de 2005;26(2):225-9.

21. Child AH, Gordon KD, Sharpe P, Brice G, Ostergaard P, Jeffery S, et al. Lipedema: An inherited condition. Am J Med Genet. abril de 2010;152A(4):970-6.

22. Güvener O, Ricci V, Özçakar L. Ultrasound examination for en-suite measurements in lipedema. Phlebology. mayo de 2022;37(4):312-3.

23. Marshall M, Schwahn-Schreiber C. Prävalenz des Lipödems bei berufstätigen Frauen in Deutschland: (Lipödem-3-Studie). Phlebologie. 2011;40(03):127-34.

24. Amato ACM, Amato FCM, Amato JLS, Benitti DA. Lipedema prevalence and risk factors in Brazil. J vasc bras. 2022;21:e20210198.

#### **Anexo:** Características diagnosticas de lipedema

<b>Características clínicas</b>
Exclusivamente de mujeres
Hipertrofia del tejido graso en las extremidades, bilateral, simétrico y desproporcionado
Pies y manos respetadas

Brazos comprometidos en 30% de los pacientes

Signos de Stemmer negativo

Sensación de pesadez y tensión en las extremidades afectadas

Dolor a la presión o al tacto

Tendencia a presentar hematomas

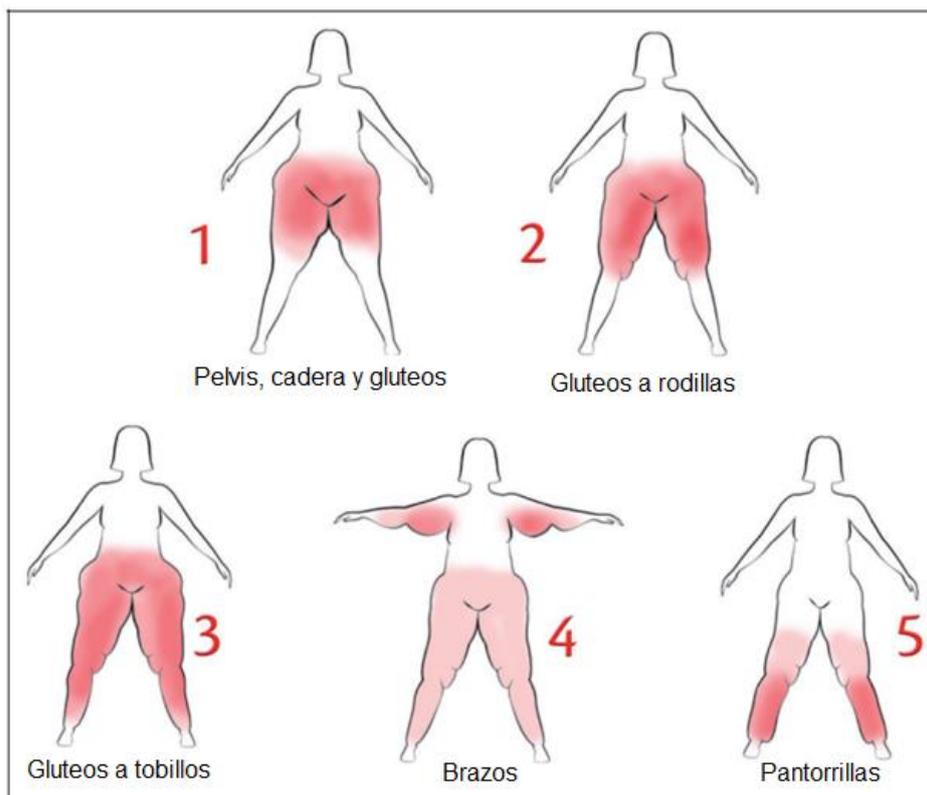
La circunferencia de las extremidades no varía al bajar de peso

Empeoramiento de los síntomas con el paso del día y en el verano

Telangiectasias

Hipotermia de la piel

Tomado de referencia (11)



**Anexo.** Clasificación del lipedema por distribución corporal

Tomado y adaptado de referencia: (14)