



ASOCIACIÓN ENTRE SISTEMAS VENOSOS INSUFICIENTES Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA DE MIEMBROS INFERIORES

ASSOCIATION BETWEEN INSUFFICIENT VENOUS SYSTEMS AND CLINICAL MANIFESTATIONS IN CHRONIC VENOUS DISEASE OF THE LOWER LIMBS

Hubert James Mendoza Rojas ^{1,2,a,b,c}

RESUMEN

Introducción: La clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP) estandariza las manifestaciones de la enfermedad venosa de miembros inferiores. **Objetivo:** Investigar la asociación entre los sistemas venosos insuficientes y la clasificación clínica del CEAP. **Métodos:** Se realizó una investigación tipo cuantitativa, transversal, con diseño analítico, correlacional. El muestreo es no probabilístico por conveniencia. El tamaño de muestra fue 136 miembros inferiores de 71 pacientes. Se utilizó las pruebas estadísticas de Chi-cuadrado, Monte Carlo y Odd ratio (OR) con intervalos de confianza del 95 %, mediante regresión logística bivariada ($p < 0,05$). **Resultados:** El 71,8 % fue femenino con edad media de 66,1. El sistema venoso insuficiente más frecuente fue el superficial: 61,7 %. El 100% de las venas safenas mayores (VSm) dilatadas tenían insuficiencia. La clase clínica CEAP más frecuente fue la C2: 44,9 %; el 35,1 % de C1 (telangiectasia) tenían un sistema venoso insuficiente; el 50 % de C2, insuficiencia de la VSm ($p = 0,227$). Hubo una asociación entre la insuficiencia de los sistemas venosos superficial y profundo y la clasificación clínica del CEAP ($p = < 0,001$). El sistema venoso profundo estuvo asociado a la enfermedad venosa crónica de miembros inferiores grave OR (6,04) con IC95 % (1,02-35,73) y $p = 0,047$. **Conclusiones:** Se evidenció una asociación entre la insuficiencia de los sistemas venosos superficial y profundo con la clasificación clínica del CEAP. Un tercio de los miembros inferiores con C1 (telangiectasias) tenían un sistema venoso insuficiente.

Palabras clave: Varices; Ecografía Doppler; Miembros inferiores; Venas. (Fuente: DeCS- BIREME)

ABSTRACT

Introduction: The clinical, etiological, anatomical and pathophysiological classification (CEAP) standardizes the manifestations of lower limb venous disease. **Objective:** To investigate the association between insufficient venous systems and the clinical classification of CEAP. **Methods:** A quantitative, cross-sectional, analytical, correlational design was carried out. Non-probability sampling for convenience. Sample size was 136 lower limbs from 71 patients. Chi-square, Monte Carlo and Odd ratio (OR) statistical tests were used with 95% confidence intervals through bivariate logistic regression ($p < 0.05$). **Results:** 71.8% were female, average age of 66.1. The most frequent insufficient venous system was the superficial one (61.7%). 100% of the dilated great saphenous veins (GSV) had insufficiency. The most frequent CEAP clinical class was C2: 44.9%; 35.1% of C1 (telangiectasia) had an insufficient venous system and 50% of C2 had GSV insufficiency ($p = 0.227$). There was an association between insufficiency of the superficial and deep venous systems and the CEAP clinical classification ($p = < 0.001$). The deep venous system was associated with severe chronic venous disease of the lower limbs OR (6.04) with 95% CI (1.02-35.73) and $p = 0.047$. **Conclusions:** An association was evident between the insufficiency of the superficial and deep venous systems with the clinical classification of CEAP. One third of lower limbs with C1 (telangiectasias) had an insufficient venous system.

Keywords: Varicose veins; Doppler ultrasonography; Lower limbs; Veins. (Source: MESH-NLM)

¹ Escuela de Medicina. Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú.

² Hospital III de Emergencias Grau (EsSalud). Lima, Perú.

^a Docente de la Escuela de Medicina.

^b Médico especialista en cirugía general.

^c Grado académico de doctor en Medicina.

Citar como: Mendoza Rojas HJ. Asociación entre sistemas venosos insuficientes y manifestaciones clínicas en enfermedad venosa crónica de miembros inferiores. Rev Fac Med Hum. 2024;24(1):26-32. [doi.10.25176/RFMH.v24i1.6011](https://doi.org/10.25176/RFMH.v24i1.6011)

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe





INTRODUCCIÓN

La enfermedad venosa crónica de miembros inferiores (EVCMI) comprende cualquier anomalía morfológica o funcional del sistema venoso, a diferencia de la insuficiencia venosa crónica (IVC), que es para diagnóstico solo funcional mediante la ecografía Doppler venosa^(1,2). La EVCMI se caracteriza por la hipertensión venosa y estasis que ocurren, debido a la incompetencia valvular y/o la obstrucción del flujo venoso. El reflujo venoso superficial es la causa más común; las paredes venosas se vuelven estructuralmente débiles y las válvulas incompetentes⁽³⁾; sin embargo, no está claro si esta incompetencia es causa o resultado de la dilatación de la pared venosa⁽⁴⁾. En las venas profundas, la EVCMI ocurre por los cambios valvulares postrombóticos, en el 80 % de los casos e insuficiencia valvular primaria, en el 20%⁽⁵⁾. Aproximadamente, la mitad de todas las IVC ocurren en múltiples niveles o se combinan⁽⁶⁾.

La EVCMI es la enfermedad vascular crónica más frecuente⁽⁷⁾. Su prevalencia es difícil de estimar y afecta al 20-40 % de la población adulta⁽⁸⁾, pero esta varía entre países⁽⁹⁾. Los factores de riesgo de la EVCMI son edad avanzada, género femenino, obesidad, embarazo, multiparidad, sedentarismo, antecedentes familiares de varices, bipedestación prolongada, tabaquismo, niveles elevados de estrógenos, entre otros^(10,11). La EVCMI se asocia a una amplia variedad clínica, que incluye telangiectasias, venas varicosas, pigmentación, edema, lipodermatoesclerosis y úlcera⁽¹²⁾. Para abordar esta complejidad de las manifestaciones clínicas de las EVCMI, en 1994, la American Venous Forum desarrolló un sistema de clasificación clínica, etiológica, anatómica y fisiopatológica (CEAP), para proporcionar una clasificación confiable y reproducible de las muchas manifestaciones de la EVCMI. Esta se modificó en 2004 y es la siguiente: C0: no signos visibles de enfermedad venosa; C1: venas reticulares o telangiectasias; C2: venas varicosas; C3: edema; C4: signos dérmicos, que se subdividen en C4a (pigmentación o eczema) y C4b (lipodermatoesclerosis o atrofia blanca); C5: úlcera cicatrizada; C6: úlcera activa⁽¹³⁾.

Desde el punto de vista clínico, esta clasificación incorpora varios signos y síntomas de trastornos venosos crónicos para caracterizar su gravedad. La clasificación abarca desde pacientes asintomáticos hasta con úlcera venosa de pierna (UVP) recurrentes o

activas, donde la calidad de vida tiende a disminuir, como lo indica Silva et al.⁽¹⁴⁾, y esto es debido al dolor, edema, mala calidad del sueño y depresión^(15,16).

Existen trabajos sobre la asociación entre la IVC y la clasificación clínica del CEAP con resultados variados⁽¹⁷⁻²⁰⁾. La justificación del presente estudio se basa en que existen pocos estudios sobre este tema en la población peruana; además, la relación de los patrones segmentarios de reflujo en la vena safena mayor (VSm) y la clasificación clínica del CEAP ha sido poco estudiada.

El objetivo principal del estudio fue investigar la asociación entre los sistemas venosos insuficientes y la clasificación clínica del CEAP en pacientes con enfermedad venosa crónica de miembros inferiores, además de demostrar la insuficiencia de un sistema venoso en las telangiectasias.

MÉTODOS

Se realizó una investigación tipo cuantitativa, transversal, con un diseño de tipo analítico, correlacional. En la exploración ecográfica Doppler venosa de miembros inferiores (MMII), las medidas normales de los diámetros venosos fueron tomadas del consenso argentino entre radiólogos y cirujanos flebólogos de 2015: en la vena safena mayor o magna: El ostium (orificio) safeno tiene entre 6 - 8 mm; el cayado, entre 5 - 6 mm; el tronco safeno mide, en el muslo, de 3 - 4,5 mm y en la región infrapatelar, 3 mm. Vena safena menor (VSm): Su diámetro normal es de 1 - 4 mm; el de las venas perforantes se consigna cuando es ≥ 3 mm⁽²¹⁾. En cuanto a la insuficiencia o reflujo de las venas, fueron medidos según la sociedad americana de cirugía vascular de 2022, quien indica que el reflujo se define como un valor mínimo > 500 ms de flujo inverso en las venas troncales superficiales -VSm, VSm (vena safena menor), vena safena mayor accesoria anterior, vena safena mayor accesoria posterior- y en las venas tibial, femoral profunda y perforante. Un valor mínimo > 1 segundo de flujo inverso es diagnóstico de reflujo en las venas femoral común, femoral y poplítea⁽²²⁾.

La clasificación clínica CEAP de 2004 fue utilizada para estandarizar la evaluación clínica de los pacientes. Además, se clasificó a la EVCMI en leve-moderada (C1-C3) y grave (C4-C6). La población estuvo conformada por los pacientes con diagnóstico de varices de miembros inferiores, con informe de ecografía Doppler venoso, atendidos en el consultorio de Cirugía General

del Hospital III de Emergencias Grau de EsSalud, en los años 2022-2023. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años, tener clase clínica entre C1-C6 de la clasificación del CEAP; los de exclusión: Pacientes con antecedente quirúrgico o de escleroterapia de várices de miembros inferiores y con problemas neurológico, reumatológico y presencia o antecedente de trombosis venosa profunda. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. El tamaño de muestra fue de 136 miembros inferiores evaluados de 71 pacientes.

El instrumento de recolección de datos fue una ficha de datos con alternativas cerradas y abiertas, el cual fue confiable y validado por grupo de expertos de seis médicos que evaluaron la pertinencia, coherencia y claridad de cada pregunta. Se utilizó la técnica de inspección de registros de datos de historias clínicas electrónicas para la elaboración de la base de datos. Las variables categóricas se expresaron como números con porcentaje y se investigó la asociación entre las variables mediante la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o la prueba de Monte Carlo, según

correspondió. Se calcularon las razones de probabilidad (OR) con intervalos de confianza (IC) del 95 %, mediante regresión logística bivariada, para determinar la asociación entre los hallazgos de la ecografía Doppler y la EVCMI grave. El valor $p < 0,05$ se consideró significativo. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software IBM SPSS Statistics 26.0. El presente trabajo tomó en cuenta la declaración de Helsinki II y la Ley General De Salud. El estudio fue aprobado por el Comité De Ética del Hospital III de Emergencias Grau.

RESULTADOS

Los 71 pacientes, de los cuales 71,8 % fueron mujeres, tuvieron una edad media de $66,1 \pm 12,1$ años. El grupo etario más frecuente fue de 71-80 años, lo que representa un 29,6 %. El sistema venoso insuficiente más frecuente fue el superficial: 61,7 %. Todas las VSm dilatadas tenían insuficiencia venosa (valor de $p = < 0,001$, mediante prueba de Chi-cuadrado. El 3,7 % de las VSm dilatadas tenían insuficiencia venosa: Valor de $p = 0,002$ mediante prueba de Montecarlo. Ver tabla 1.

Tabla 1. Asociación entre dilatación e insuficiencia de la vena safena mayor y menor.

VSm dilatada	VSm insuficiente n (%)		Total
	Si	No	
Sí	45 (33,1)	0 (0,0)	45 (33,1)
No	28 (20,6)	63 (46,3)	91 (66,9)
Total	73 (53,7)	63 (46,3)	136 (100,0)

VSm dilatada	VSm insuficiente n (%)		Total
	Si	No	
Sí	5 (3,7)	6 (4,4)	11 (8,1)
No	14 (10,3)	111 (81,6)	125 (91,9)
Total	19 (14,0)	117 (86,0)	136 (100,0)

VSm: vena safena mayor, VSm: vena safena menor

La clase clínica CEAP más frecuente fue la C2, lo que representa un 44,9 %, grupo que presentó, en su

mayoría, insuficiencia del sistema venoso superficial y profundo. Ver tabla 2.

Tabla 2. Asociación entre sistema venoso insuficiente y clase clínica CEAP.

Sistema venoso insuficiente	Clase clínica CEAP n (%)					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Superficial	6 (4,4)	19 (14,0)	5 (3,7)	1 (0,7)	1 (0,7)	2 (1,5)
Profundo	4 (2,9)	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Perforante	3 (2,2)	2 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Superficial y profundo	3 (2,2)	21 (15,4)	0 (0,0)	1 (0,7)	1 (0,7)	3 (2,2)
Superficial, profundo y perforante	1 (0,7)	5 (3,7)	0 (0,0)	2 (1,5)	2 (1,5)	2 (1,5)
Superficial y perforante	2 (1,5)	6 (4,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Profundo y perforante	0 (0,0)	2 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,7)
Ninguno	35 (25,7)	5 (3,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	54 (39,7)	61 (44,9)	5 (3,7)	4 (2,9)	4 (2,9)	8 (5,9)

C: Clase clínica con valor de $p < 0,001$, mediante prueba de Monte Carlo

Un 39,7 % de todos los MMII evaluados fueron C1 sistema venoso insuficiente. Ver tabla 3. (telangiectasias); el 35,1 % de ellos tenían un

Tabla 3. Frecuencia de los sistemas venosos insuficientes en clase clínica CEAP C1.

Clase clínica CEAP	Sistema venoso insuficiente n (%)							Ninguno
	Superficial	Profundo	Perforante	Superficial y profundo	Superficial, profundo y perforante	Superficial y perforante	Profundo y perforante	
C1 (n=54)	6 (11,1)	4 (7,4)	3 (5,5)	3 (5,5)	1 (1,8)	2 (3,7)	0 (0,0)	35 (64,8)

En las venas safenas, se encontró que el 44,1 % de los casos tenían insuficiencia de la VSm; el 3,7 % de la VSm y el 9,6 % de ambas venas safenas. En miembros inferiores con C2, la mitad tenía insuficiencia de la VSm. Ver tabla 4.

Tabla 4. Asociación entre segmento incompetente de la vena safena y clase clínica CEAP.

Segmento incompetente de la vena safena	Clase clínica CEAP n (%)					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
VSm	9 (11,5)	39 (50,0)	4 (5,1)	3 (3,8)	2 (2,6)	3 (3,8)
VSm	0 (0,0)	4 (5,1)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
VSm + VSm	1 (1,3)	6 (7,7)	0 (0,0)	1 (1,3)	2 (2,6)	3 (3,8)
Total (n=78)	10 (12,8)	49 (62,8)	5 (6,4)	4 (5,1)	4 (5,1)	6 (7,7)

VSm: Vena safena mayor; VSm: vena safena menor; el valor de $p = 0,227$, mediante prueba de Monte Carlo

Como se muestra en la tabla 5, existe una asociación significativa entre la clasificación clínica CEAP y la insuficiencia de la USF, sistema venoso superficial y profundo.

Tabla 5. Asociación entre los sistemas venosos insuficientes y la clasificación clínica del CEAP.

Sistema venoso insuficiente	Clasificación clínica del CEAP n (%)						Valor de p
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
USF	2 (1,5)	34 (25,0)	4 (2,9)	3 (2,2)	3 (2,2)	3 (2,2)	<0,001 ^a
Superficial	13 (9,6)	51 (37,5)	5 (3,7)	4 (2,9)	4 (2,9)	7 (5,1)	<0,001 ^a
Profundo	8 (5,9)	29 (21,3)	0 (0,0)	3 (2,2)	3 (2,2)	6 (4,4)	<0,001 ^a
Perforante	7 (5,1)	15 (11,0)	0 (0,0)	2 (1,5)	2 (1,5)	3 (2,2)	0,103 ^a

USF: Unión safeno-femoral; valor de $p < 0,05$ fue considerado estadísticamente significativo, mediante prueba de Monte Carlo

El 66,7 % de los MMII con EVCMI leve-moderado tenían insuficiencia de la VSm y 9,0 %, ambas safenas insuficientes. El 7,7 % de los MMII con EVCMI grave tenían ambas safenas insuficientes, con valor de $p=0,011$ y prueba de Monte Carlo. El 50,7 % de MMII con EVCMI leve-moderado tuvieron insuficiencia del sistema venoso superficial; el valor de $p=0,005$ y prueba de Chi-cuadrado. El 29,4 % de los MMII con EVCMI leve-moderado tuvieron insuficiencia de la USF; el valor de $p=0,073$ y prueba de Chi-cuadrado. El 27,2 % de los

MMII, con EVCMI leve-moderado, presentó insuficiencia del sistema venoso profundo; el valor de $p=0,001$ y prueba de Chi-cuadrado. El 16,2 % de los MMII, con EVCMI leve-moderado, presentó insuficiencia del sistema venoso perforante con valor de $p=0,020$ y prueba de Monte Carlo. Como se muestra en la tabla 6, los hallazgos ecográficos presentaron una asociación significativa entre la EVCMI grave y la insuficiencia del sistema venoso profundo.

Tabla 6. Asociación entre el sistema venoso insuficiente y la enfermedad venosa crónica de miembros inferiores grave.

Sistema venoso insuficiente	Odd ratio (IC 95%) ^a	Valor de p
Superficial	7,52 (0,79-71,64)	0,079
Profundo	6,04 (1,02-35,73)	0,047
Perforante	3,72 (0,73-18,93)	0,113

IC: intervalo de confianza; $p < 0,05$, por lo que fue considerado estadísticamente significativo; la regresión fue logística bivariada

DISCUSIÓN

El presente trabajo evidenció la predominancia del género femenino en la EVCMI, lo que concuerda con otros autores^(5,17,23). El sistema venoso superficial fue el sistema insuficiente más frecuente; la VSm fue la más comprometida, similar a lo reportado por Taengsakul⁽⁹⁾; el reflujo de la VSm fue el más común en su

población de estudio. Andaç N et al.⁽¹⁸⁾ observaron que el segmento de la VSm con reflujo más común eran los segmentos por encima de la rodilla. Kanchanabat et al.⁽¹⁹⁾ mencionaron que, aunque el reflujo de la VSm estuvo presente en la mayoría de los pacientes con IVC de miembros inferiores, el reflujo de la VSm puede presentarse en un tercio de los pacientes,



especialmente en aquellos con ulceración lateral. En el presente estudio, todas las VSm dilatadas y casi la mitad de las VSm dilatadas fueron insuficientes, lo que concuerda con el estudio de Choi et al.⁽²⁴⁾, quienes observaron que los diámetros de VSm y VSm fueron significativamente mayores en pacientes con reflujo, y concluyó que, aunque el diámetro de la vena no puede utilizarse como referencia absoluta del reflujo venoso, puede mostrar valor predictivo en pacientes con venas varicosas. Kim et al.⁽¹²⁾ reportaron que esa relación solo se evidenciaba en la parte inferior del muslo; a su vez, Yang et al.⁽⁹⁾ encontraron que los diámetros medios de la VSm se correlacionaron con la progresión de la CEAP, pero con la VSm, la progresión de la enfermedad fue menos clara.

En el presente trabajo, la categoría clínica más común fue C2: 44,8 %, lo que coincide con lo encontrado por Taengsakul⁽⁵⁾, con 39 %, a diferencia de Porciunculla et al.⁽⁷⁾, quienes evidenciaron que la categoría C3 fue la más frecuente: 60 %. En el presente estudio, se encontró que un tercio de la clase clínica CEAP C1 tenía insuficiencia de un sistema venoso, de los cuales el 12,8 % fue de las venas safenas, cifra parecida a la encontrada por Hong⁽¹⁷⁾, quien halló la prevalencia de incompetencia de las venas safenas en las extremidades CEAP C1: 19,2 %; además, reveló que un número considerable de miembros inferiores sin várices tenían venas safenas incompetentes.

En este estudio, se encontró que el 44,1% de los MMII tenían insuficiencia de la VSm, el 3,6 % de la VSm y el 9,5% de ambos, parecido a lo encontrado por Hong⁽¹⁷⁾, quien reportó que el 71 % tuvo reflujo de la VSm; 11,9%, reflujo de la VSm y el 17,1%, tanto de la VSm como de la VSm; en cambio, Kanchanabat et al.⁽¹⁹⁾ reportaron que el 47,2 % tenían reflujo de VSm; 8,1 %, reflujo de la VSm, mientras que 25,6 %, de ambos. Yilmaz et al.⁽²³⁾ reportaron que el patrón de reflujo más común en pacientes con insuficiencia de la VSm fue el que involucró USF con región maleolar competente: 48,9%. En el estudio, se evidenció una relación entre la incompetencia de la USF y la clase clínica CEAP, a diferencia de Porciunculla et al.⁽⁷⁾, quienes no hallaron

una relación, pero sí Hong⁽¹⁷⁾, quien mostró la correlación entre la USF incompetente y la distribución de segmentos incompetentes en el VSm.

En el presente trabajo, se encontró insuficiencia del sistema venoso profundo en el 75,5 % de los grados leve-moderado, mucho mayor a lo reportado por Taengsakul⁽⁵⁾: 57,8 %. Hong⁽¹⁷⁾ reportó que, entre las extremidades con insuficiencia del sistema venoso profundo, el 98 % tenía insuficiencia de la vena poplítea y el 2 %, insuficiencia de la vena femoral. En el presente estudio, no se encontró una asociación entre la insuficiencia del sistema venoso perforante y la categoría clínica CEAP. Tolu et al.⁽⁶⁾ hallaron que las venas varicosas de miembros inferiores estaban relacionadas con la insuficiencia de venas perforantes en el 44,7 % de los casos; además, observó una relación significativa entre el aumento del diámetro de la vena perforante y la presencia de insuficiencia de la vena perforante. Huang et al.⁽²⁰⁾ encontraron que las venas perforantes incompetentes son un factor de riesgo significativo para la pigmentación dérmica.

Una de las limitaciones del estudio fue que no existió una uniformidad en los informes de ecodoppler, lo que no permitió analizar otros datos del estudio como velocidad de reflujo, etc.; la fortaleza fue que se estudió cada sistema venoso y su relación con la categoría clínica.

Se sugiere realizar investigaciones sobre la insuficiencia venosa de miembros inferiores en la población peruana utilizando otros sistemas de clasificación como el HASTI y la Puntuación de Severidad Clínica Venosa, que son utilizados para evaluar la gravedad, cuantificar la progresión y los resultados del tratamiento de los pacientes con IVC^(2,9).

CONCLUSIONES

Existe una asociación entre la insuficiencia de los sistemas venosos superficial y profundo y la clasificación clínica del CEAP. Un tercio de los miembros inferiores con clase clínica C1 (telangiectasias) presentaron insuficiencia de un sistema venoso.

Contribuciones de autoría: HJMR participó en la conceptualización, investigación, metodología, recursos y redacción del borrador original.

Financiamiento: Autofinanciado.

Conflictos de intereses: El autor declara no tener conflicto de interés.

Recibido: 23 de Octubre, 2023.

Aprobado: 16 de Marzo, 2024.

Correspondencia: Hubert James Mendoza Rojas.
Dirección: Av. Grau 351, Cercado de Lima. Lima-Perú.
Teléfono: (+51) 992758186
Correo electrónico: hmendoza@ucvvirtual.edu.pe

REFERENCIAS

- Castillo De La Cadena Luis A. Insuficiencia venosa crónica en el adulto mayor. *Rev Med Hered.* 2022;33(2):145-154. doi: <https://doi.org/10.20453/rmh.v33i2.4249>
- Caballero Escuti G, Ruiz Lascano A, Tabares AH. Correlation between cutaneous manifestations and functional alterations in chronic venous disease of the lower extremities. *Actas Dermo-sifiliográficas.* 2022;113(9):856-865. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.05.013>
- García Carriazo M, Gómez de las Heras C, Mármol Vázquez P, Ramos Solís MF. Doppler ultrasound study and venous mapping in chronic venous insufficiency. *Radiología.* 2016;58(1):7-15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2015.10.006>
- Raffetto JD, Khalil RA. Mechanisms of Lower Extremity Vein Dysfunction in Chronic Venous Disease and Implications in Management of Varicose Veins. *Vessel Plus.* 2021;5:36. doi: <https://doi.org/10.20517/v2F2574-1209.2021.16>
- Taengsakul N. Association between duplex ultrasonography findings and severity of chronic venous disease in Thai patients. *Asian J Surg.* 2023;46(6):2304-2309. doi: <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.09.161>
- Tolu I, Durmaz MS. Frequency and Significance of Perforating Venous Insufficiency in Patients with Chronic Venous Insufficiency of Lower Extremity. *Eurasian J Med.* 2018;50(2):99-104. doi: <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2018.18338>
- Porciunculla MM, Leiderman DBD, Altenfeder R, et al. Clinical, ultrasonographic and histological findings in varicose vein surgery. *Rev Assoc Med Bras.* 2018;64(8):729-735. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.08.729>
- Sierra-Juárez M, Rejón-Cauch J, Parada-Guzmán M, Castañeda-Morales S. Chronic venous disease: Literature review. *Rev. med. Hosp. Gen. Méx.* 2021;84(2):80-86. doi: <https://doi.org/10.24875/hgmx.20000072>
- Yang Q, et al. Association between vein diameters, reflux characteristics, and clinical severity in patients with chronic venous insufficiency in Northwest China. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021;9(2):401-408. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2020.07.006>
- DePopas E, Brown M. Varicose Veins and Lower Extremity Venous Insufficiency. *Semin Intervent Radiol.* 2018;35(1):56-61. doi: <https://doi.org/10.1055/s-0038-1636522>
- Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. *Korean J Intern Med.* 2019;34(2):269-283. doi: <https://doi.org/10.3904/kjim.2018.230>
- Kim MJ, Park PJ, Koo BH, Lee SG, Byun GY, Lee SR. Association between venous reflux and diameter of great saphenous vein in lower thigh. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2020;8(1):100-105. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.04.016>
- Lurie F et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards [published correction appears in *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021 Jan;9(1):288]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2020;8(3):342-352. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2019.12.075>
- Silva WT, Ávila MR, de Oliveira LFF, et al. Differences in health-related quality of life in patients with mild and severe chronic venous insufficiency: A systematic review and meta-analysis. *J Vasc Nurs.* 2021;39(4):126-133. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2021.09.002>
- Yeldan I, Gürdal Karakelle S, Tosun Aydın G, Mustafaoglu R, Ozalhas T, Alpogut IU. The relationship between clinical severity and outcome measures in patients with chronic venous insufficiency with or without leg ulcer. *J Tissue Viability.* 2021;30(3):310-316. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2021.06.002>
- Mervis JS, Kirsner RS, Lev-Tov H. Protocol for a longitudinal cohort study: determination of risk factors for the development of first venous leg ulcer in people with chronic venous insufficiency, the VEINS (venous insufficiency in South Florida) cohort. *BMJ Open [Internet].* 2019 [citado el 22 de abril del 2023];9(1):e023313. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023313>
- Hong KP. Correlation of Clinical Class with Duplex Ultrasound Findings in Lower Limb Chronic Venous Disease. *J Chest Surg.* 2022;55(3):233-238. doi: <https://doi.org/10.5090/jcs.22.010>
- Andaç Baltacıoğlu N, Türeli D. Latent class analysis for exploring distribution patterns of primary superficial venous insufficiency. *Türk Gogus Kalp Damar Cerrahisi Derg.* 2020;28(3):474-479. doi: <https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2020.19144>
- Kanchanabatt B, Stapanavatr W. Venous ultrasonography findings and clinical correlations in 104 Thai patients with chronic venous insufficiency of the legs. *Singapore Med J.* 2018;59(3):155-158. doi: <https://doi.org/10.11622/smedj.2017043>
- Huang Y, Zhang J, Wu H, Zhao J. Relationship between incompetent perforator veins and pigmentation below the knee in patients with chronic venous disease. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord [Internet].* 2022 [citado el 15 de abril del 2023];10(3):676-682.e2. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2021.12.085>
- Berardi H, Ciccioli A. Examen Doppler de la insuficiencia venosa de miembros inferiores: consenso entre especialistas. *Rev Argent Radiol [Internet].* 2015 [citado el 12 de mayo del 2023];79(2):72-79. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-radiologia-383-articulo-examen-doppler-insuficiencia-venosa-miembros-50048761915000058>
- Gloviczki P, Lawrence PF, Wasan SM, et al. The 2022 Society for Vascular Surgery, American Venous Forum, and American Vein and Lymphatic Society clinical practice guidelines for the management of varicose veins of the lower extremities. Part I. Duplex Scanning and Treatment of Superficial Truncal Reflux: Endorsed by the Society for Vascular Medicine and the International Union of Phlebology. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord [Internet].* 2022 [citado el 16 de abril del 2023];S2213-333X(22)00417-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2022.09.004>
- Yılmaz S, Çakır Peköz B, Dincer N, Deniz S, Oğuzkurt L. Classification of reflux patterns in patients with great saphenous vein insufficiency and correlation with clinical severity. *Diagn Interv Radiol.* 2021 Mar;27(2):219-224. doi: <https://doi.org/10.5152/Dir.2021.19580>
- Choi JY, Lee JH, Kwon OJ. Association between the saphenous vein diameter and venous reflux on computed tomography venography in patients with varicose veins. *PLoS One [Internet].* 2022 [citado el 4 de abril del 2023];17(2):e0263513. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263513>