



# Escleroterapia con espuma de polidocanol al 1% como tratamiento de urgencia en varicorragia espontánea: a propósito de un caso

1% polidocanol foam sclerotherapy as emergency treatment for spontaneous varicorrhagia: a case report

PEÑA, CHRISTOPHER<sup>1</sup>; PINO-VALBUENA, MARIAM<sup>1</sup>; LÓPEZ-SILVA, JESÚS<sup>1</sup>; SALAS-VERA, CARMEN<sup>1</sup>; PINO-VALBUENA, CRISTIAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Vascular Vesalius. Mérida, Venezuela

**Autor de correspondencia**  
mariampino.1@gmail.com

**Fecha de recepción**  
04/03/2026

**Fecha de aceptación**  
08/04/2026

**Fecha de publicación**  
29/05/2026

## Autores

Christopher Joran Peña Castillo  
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela  
Médico cirujano, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela  
Correo-e: cJORANC@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7401-0813>

Pino-Valbuena, Mariam Yuleska  
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela  
Médico cirujano, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela  
Correo-e: mariampino.1@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1189-0884>

López-Silva, Jesús Alejandro  
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela  
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela  
Correo-e: jals01estudios@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0099-5099>

Pino-Valbuena, Cristian Jhonnatan  
Centro Vascular Vesalius, Mérida, Venezuela  
Médico Especialista en Cirugía General, Cirugía Vascular Periférica, Angiología y Linfología  
Correo-e: cristianpino\_1@hotmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2026-8827>

Salas-Vera, Carmen Elena  
Centro Vascular Vesalius, Mérida, Venezuela  
Médico Especialista en Cirugía General, Cirugía Vascular Periférica, Angiología y Linfología  
Correo-e: carmenelenasalasvera@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0066-4600>

## Citación:

Peña, C.; Pino-Valbuena, M.; López-Silva, J.; Salas-Vera, C.; Pino-Valbuena, C. (2026). Escleroterapia con espuma de polidocanol al 1% como tratamiento de urgencia en varicorragia espontánea: a propósito de un caso. *GICOS*, 11(2), 265-273

DOI:



**RESUMEN**

**Introducción:** la varicorrágia constituye una complicación hemorrágica aguda y potencialmente letal de la enfermedad venosa crónica (EVC), frecuentemente asociada a estadios avanzados de la clasificación CEAP (C4-C6). En estos escenarios, la fragilidad cutánea y la hipertensión venosa persistente dificultan el manejo convencional. **Objetivo:** describir el abordaje clínico y la resolución exitosa de un episodio de varicorrágia aguda mediante escleroterapia con espuma de polidocanol al 1% en el entorno de urgencias. **Presentación del caso:** paciente femenina de 62 años, con antecedente de EVC de larga data (estadio C4b), quien ingresa al Centro Vascular Vesalius con hemorragia venosa profusa, súbita y espontánea en el miembro inferior derecho. A la exploración, se evidencia lipodermatoesclerosis e hiperpigmentación ocre perilesional. Tras estabilización hemodinámica inicial mediante compresión mecánica, se procedió a realizar escleroterapia urgente utilizando la técnica de Tessari (relación aire/esclerosante 1:4) con 1.5 cc de polidocanol al 1%, bajo guía ecográfica Doppler en tiempo real. Se obtuvo el espasmo vascular inmediato y el cese definitivo del sangrado sin requerir suturas cutáneas ni hospitalización prolongada. **Discusión:** la escleroterapia con espuma permite el cierre químico selectivo del vaso afectado, superando las limitaciones de la cirugía tradicional en tejidos trópicamente comprometidos y reduciendo el riesgo de recidiva hemorrágica. **Conclusión:** el uso de polidocanol en espuma representa una alternativa terapéutica segura, eficaz y mínimamente invasiva para solventar la urgencia hemorrágica, debiendo integrarse como paso previo a un tratamiento ablativo definitivo (láser endovenoso) para corregir la insuficiencia venosa subyacente. **Palabras clave:** insuficiencia venosa; várices; hemorragia; escleroterapia; polidocanol.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Varicorrhagia is an acute and potentially life-threatening hemorrhagic complication of Chronic Venous Disease (CVD), frequently associated with advanced stages of the CEAP classification (C4-C6). In these scenarios, skin fragility and persistent venous hypertension hinder conventional management. **Objective:** To describe the clinical approach and successful resolution of an acute varicorrhagia episode using 1% polidocanol foam sclerotherapy in an emergency setting. **Case presentation:** A 62-year-old female with a long-standing history of CVD (CEAP stage C4b) was admitted to the Vesalius Vascular Center presenting with profuse, sudden, and spontaneous venous hemorrhage in the right lower limb. Physical examination revealed lipodermatosclerosis and perilesional ochre hyperpigmentation. Following initial hemodynamic stabilization through mechanical compression, urgent sclerotherapy was performed using the Tessari technique (air/sclerosant ratio 1:4) with 1.5 cc of 1% polidocanol under real-time Doppler ultrasound guidance. Immediate vascular spasm and definitive cessation of bleeding were achieved without the need for cutaneous sutures or prolonged hospitalization. **Discussion:** Foam sclerotherapy allows for the selective chemical closure of the affected vessel, overcoming the limitations of traditional surgery in tropically compromised tissues and reducing the risk of hemorrhagic recurrence. **Conclusion:** The use of polidocanol foam represents a safe, effective, and minimally invasive therapeutic alternative for resolving hemorrhagic emergencies; it should be integrated as a preliminary step toward definitive ablative treatment (endovenous laser) to correct the underlying venous insufficiency.

**Keywords:** venous insufficiency; varicose veins; hemorrhage; sclerotherapy; polidocanol

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad venosa crónica (EVC) se define como una alteración funcional del sistema venoso de las extremidades inferiores, derivada de la hipertensión venosa persistente por reflujo valvular, obstrucción o falla de la bomba muscular. Actualmente, se reconoce como una de las patologías vasculares de mayor impacto global debido a su elevada prevalencia, que puede alcanzar hasta el 73% en la población femenina y el 56% en la masculina, generando una carga económica significativa para los sistemas de salud (Correa et al., 2022; Tan et al., 2024).

Para estandarizar el abordaje clínico, la clasificación internacional CEAP (Clínica, Etiología, Anatomía y Fisiopatología) permite categorizar la progresión de la enfermedad en siete estadios evolutivos. Esta escala comienza en el estadio C0, donde no hay signos visibles de enfermedad; progresa a C1 con la aparición de telangiectasias o venas reticulares, y a C2, definido por la presencia de venas varicosas tronculares. Al alcanzar el estadio C3, se manifiesta el edema de origen venoso, mientras que el estadio C4 indica cambios cutáneos significativos como pigmentación, eccema o lipodermatoesclerosis. Finalmente, los estadios más avanzados comprenden la úlcera venosa cicatrizada (C5) y la úlcera activa (C6). En este espectro evolutivo, la varicorragia emerge como una complicación aguda y crítica de carácter potencialmente fatal; aunque puede ocurrir de forma accidental en estadios iniciales, se asocia predominantemente a pacientes en estadios C4 o superiores, donde la fragilidad tisular y la hipertensión venosa alcanzan su punto máximo (Kikuchi et al., 2023; Rodas et al., 2022).

Desde el punto de vista de la presentación clínica, la varicorragia puede manifestarse de dos formas principales: espontánea o traumática. La forma espontánea suele ocurrir durante el descanso nocturno o tras periodos de bipedestación prolongada, donde el aumento de la presión hidrostática vence la resistencia de una pared venosa extremadamente adelgazada. Clínicamente, el paciente puede no percibir dolor inicial, detectando la complicación solo al notar la humedad del sangrado o la formación de un pozo hemático de gran volumen (Gentile et al., 2021; Logrado et al., 2022). Por otro lado, la variante traumática se desencadena por lesiones triviales, como el rascado de la piel eccematosa o el roce con objetos domésticos. En ambos casos, el sangrado es típicamente de carácter pulsátil o en proyectil debido a la alta presión venosa ambulatoria, lo que genera gran alarma en el paciente y su entorno (Campbell et al., 2022; Costa et al., 2023).

La fisiopatología de esta ruptura es compleja. Investigaciones señalan una remodelación molecular profunda donde la hipoxia tisular crónica y la inflamación perivasculare provocan una atrofia de la dermis suprayacente, conocida como atrofia blanca (Costa et al., 2023; Gwozdziński et al., 2024). Bajo estas condiciones, el riesgo vital es real. La literatura médico forense es enfática: la varicorragia puede evolucionar rápidamente hacia un choque hipovolémico fatal, con una incidencia reportada de 1 por cada 1,000 autopsias, especialmente en adultos mayores que viven solos (Gentile et al., 2021; Quaranta et al., 2025).

En cuanto al abanico terapéutico, una vez controlada la fase aguda con elevación y compresión, existen diversas opciones para el manejo definitivo. Históricamente, el tratamiento de elección era la ligadura

quirúrgica del punto sangrante o la safenectomía convencional (stripping). No obstante, la cirugía en contextos de urgencia sobre piel con hipodermatitis conlleva riesgos de infección y mala cicatrización (Rodas et al., 2022; Torres-Tamayo et al., 2024). Otras alternativas incluyen el uso de agentes farmacológicos venoactivos como coadyuvantes para mejorar el tono venoso (Mansilha et al., 2022) y el sellado con cianoacrilato o ablación térmica con láser (EVLA), aunque estos últimos suelen requerir equipamiento más complejo y no siempre están disponibles en salas de emergencia (Albernaz et al., 2022; Meissner et al., 2026).

El manejo inicial suele estar plagado de errores, como el uso de torniquetes proximales que exacerbaban el sangrado al impedir el retorno venoso (Campbell et al., 2022; Logrado et al., 2022). Ante la necesidad de soluciones definitivas y mínimamente invasivas, la escleroterapia con espuma de polidocanol al 1% ha ganado terreno. A diferencia de la cirugía, el polidocanol induce un daño endotelial que resulta en el cierre permanente del trayecto venoso insuficiente sin necesidad de incisiones (Meissner et al., 2026; Torres-Tamayo et al., 2024). No obstante, aunque se considera una técnica de alta seguridad, su aplicación requiere un estricto control de la dosificación y la técnica de inyección para prevenir eventos adversos descritos en la literatura, tales como la tromboflebitis superficial o la necrosis cutánea focal (Correa et al., 2022).

La evidencia más reciente sugiere que la intervención con espuma permite una recuperación inmediata y minimiza el riesgo de recidiva hemorrágica, la cual es superior al 50% sólo con manejo conservador (Manetti et al., 2021; Tan et al., 2024).

El presente reporte de caso tiene como objetivo describir el abordaje clínico y terapéutico de una paciente con varicorragia aguda, tratada de manera exitosa mediante escleroterapia con espuma de polidocanol al 1%, resaltando su eficacia como una alternativa mínimamente invasiva frente a los métodos quirúrgicos convencionales.

## **PRESENTACIÓN DE CASO**

Paciente femenina de 62 años con diagnóstico de EVC de larga data (estadio CEAP C4b), caracterizada por varices tronculares e insuficiencia valvular segmentaria, sin antecedentes de intervenciones quirúrgicas o mínimamente invasivas para el manejo de su patología varicosa, ni adherencia previa a esquemas de flebotónicos o terapia de compresión elástica.

Acude de urgencias al Centro Vascular Vesalius tras presentar un episodio de hemorragia venosa profusa (varicorragia) de inicio súbito y carácter espontáneo en el miembro inferior derecho (figura 1).

A su ingreso, la paciente se encuentra hemodinámicamente estable. A la exploración física, se evidencian signos críticos de hipertensión venosa crónica, destacando la presencia de lipodermatoesclerosis e hiperpigmentación ocre en el tercio distal de la extremidad. Se constata sangrado activo proveniente de una vena troncular dependiente del sistema de la vena safena mayor, el cual fue controlado inicialmente mediante compresión mecánica extrínseca.



### Figura 1.

*Se observa el lugar de los hechos tras el episodio de varicorragia espontánea. Se evidencia una hemorragia externa profusa con formación de pozos hemáticos en el suelo, lo que sugiere una pérdida de volumen considerable en un corto periodo. El paciente presenta un vendaje compresivo improvisado en la región supramaleolar, técnica inicial de control de daños para detener el sangrado activo antes del traslado al centro vascular.*

Tras la preparación del área, se procedió al abordaje terapéutico definitivo mediante escleroterapia con espuma de polidocanol al 1%. Para la elaboración de la espuma, se empleó la técnica de Tessari con una relación esclerosante/aire de 1:4 (1 ml de polidocanol y 4 ml de aire). Se administró un volumen total de 1.5 cc mediante punción directa en el vaso afectado. El procedimiento se realizó bajo visualización ecográfica Doppler en tiempo real, logrando un espasmo vascular inmediato (figura 2). Esto permitió el cese definitivo de la extravasación hemática sin recurrir a medidas invasivas adicionales.

No se requirió el uso de suturas cutáneas. El procedimiento finalizó con la colocación de un vendaje compresivo de tracción corta y se indicó deambulacion inmediata. De esta manera, se logró solventar de forma satisfactoria la urgencia hemorrágica; sin embargo, considerando la persistencia del reflujo en el tronco venoso principal, la paciente es candidata para el cierre definitivo mediante ablación endovenosa con láser (EVLA) de la vena safena mayor derecha en un segundo tiempo quirúrgico.

En el control clínico realizado a las 48 horas, se evidenció el cese completo de la extravasación y una adecuada evolución de los tejidos perilesionales. A los 15 días del procedimiento, la paciente presentó el cierre completo de la solución de continuidad cutánea sin signos de inflamación. Se realizó una evaluación ultrasonográfica Doppler de control, la cual confirmó la oclusión total del trayecto venoso tratado, manteniendo la indicación de ablación endovenosa definitiva para el manejo del reflujo troncular persistente. Durante este periodo de

seguimiento, no se registraron episodios de recidiva hemorrágica ni complicaciones asociadas a la técnica.



**Figura 2.**

*Abordaje de escleroterapia ecoguiada. Se muestra la técnica de “mano alzada” (free-hand), con el transductor de ultrasonido en posición transversal para identificar la vena troncular afectada, mientras se realiza la punción directa con aguja de calibre fino para la administración de espuma de polidocanol al 1%.*

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de la paciente para la recolección de datos clínicos, la realización del procedimiento descrito y la publicación de las imágenes fotográficas con fines académicos y científicos, garantizando en todo momento el anonimato y la confidencialidad de su identidad.

## DISCUSIÓN

La varicorrugia representa una de las complicaciones más dramáticas y potencialmente fatales de la EVC. A pesar de su gravedad, la literatura coincide en que a menudo es subestimada tanto por los pacientes como por los sistemas de salud de atención primaria. Los hallazgos en nuestra paciente, clasificada como CEAP C4b por la presencia de lipodermatoesclerosis e hiperpigmentación, ilustran un escenario de alto riesgo. En este contexto, la dermis se encuentra severamente debilitada por la inflamación crónica y el estrés oxidativo. Esta fragilidad tisular, sumada a la alta presión hidrostática, vuelve a las venas superficiales vulnerables a una ruptura espontánea (Costa et al., 2023; Gwozdziński et al., 2024).

Un aspecto crítico identificado en la literatura forense y clínica es el riesgo de mortalidad asociado a estos eventos. Estudios de autopsias indican que la incidencia de muerte por varicorrugia es de aproximadamente 1 por cada 1,000 casos, afectando desproporcionadamente a adultos mayores que viven solos y que no pueden

aplicar medidas de primeros auxilios de forma efectiva (Gentile et al., 2021; Quaranta et al., 2025). En el presente caso, la estabilidad hemodinámica de la paciente a su ingreso fue un factor determinante que permitió evitar el choque hipovolémico, una progresión documentada en casos donde la atención médica se retrasa o donde el manejo inicial es inadecuado, como el uso contraproducente de torniquetes proximales que solo aumentan la presión de salida del sangrado (Logrado et al., 2022; Tan et al., 2024).

Históricamente, el manejo de la varicorrugia se limitaba a la compresión prolongada o la ligadura quirúrgica de urgencia. Sin embargo, la evidencia actual sugiere que la escleroterapia con espuma de polidocanol al 1% ofrece ventajas superiores, especialmente en pieles con cambios tróficos avanzados (C4-C6). Al comparar esta técnica con otras alternativas de urgencia, como el sellado con cianoacrilato, la escleroterapia destaca por su mayor perfil de seguridad en contextos de inflamación perivasculare aguda y su menor costo operativo, factores críticos en entornos de urgencias (Albernaz et al., 2022; Meissner et al., 2026).

Asimismo, aunque la compresión simple puede ser efectiva inicialmente, el consenso de la American Vein and Lymphatic Society destaca que la espuma proporciona una estabilidad y eficacia superiores a los métodos únicamente mecánicos. Esta induce un espasmo vascular inmediato seguido de una respuesta biológica de fibrosis que sella el punto de ruptura de forma permanente, lo que reduce significativamente la tasa de recidiva hemorrágica prematura (Meissner et al., 2026). En nuestra paciente, la aplicación de la técnica de Tessari con una relación 1:4 permitió un control total del sangrado con apenas 1.5 cc de fármaco, minimizando el riesgo de complicaciones locales y permitiendo la deambulación inmediata, un pilar fundamental para prevenir eventos tromboembólicos (Torres-Tamayo et al., 2024).

La utilización del ultrasonido Doppler durante el procedimiento no solo garantizó la precisión de la punción en el vaso afectado, sino que permitió identificar la hemodinámica subyacente. La literatura destaca que la varicorrugia rara vez es un evento aislado; generalmente es la manifestación de una insuficiencia de los troncos safenos o de venas perforantes no tratadas (Campbell et al., 2022). En este caso, la identificación de reflujo en la vena safena mayor derecha justifica por qué la escleroterapia, aunque resolvió la urgencia, debe considerarse una medida puente hacia un tratamiento definitivo. El estándar de oro actual para estos pacientes es la ablación endovenosa térmica (láser), que presenta tasas de éxito superiores y una recuperación más rápida en comparación con el stripping convencional (Kikuchi et al., 2023; Rodas et al., 2022).

No obstante, es imperativo señalar que, si bien el procedimiento fue exitoso, la escleroterapia con espuma no está exenta de limitaciones y riesgos potenciales. La literatura reporta complicaciones que incluyen desde reacciones locales como hiperpigmentación post-escleroterapia, dolor residual y reacciones alérgicas al polidocanol, hasta eventos sistémicos infrecuentes como la embolia gaseosa paradójica (Meissner et al., 2026). En este caso, la adherencia a protocolos de seguridad como el uso de un volumen reducido de espuma (1.5 cc) y la guía ecográfica fueron determinantes para mitigar el riesgo de inyección extra-vascular o migración inadvertida del esclerosante, garantizando la seguridad del paciente durante la resolución de la urgencia.

Finalmente, este caso subraya la importancia de la educación sanitaria. Muchos pacientes perciben las

varices como un problema únicamente estético hasta que ocurre una complicación hemorrágica o ulcerosa. La prevención de la recurrencia no solo depende del éxito técnico de la escleroterapia o la cirugía láser, sino del control de factores de riesgo y el seguimiento postoperatorio estrecho. La resolución satisfactoria de la urgencia en esta paciente, seguida de la programación de una cirugía láser definitiva, representa el algoritmo de manejo ideal para reducir la carga económica y la morbilidad asociada a la enfermedad venosa avanzada (Correa et al., 2022).

## CONCLUSIÓN

La varicorragia es una emergencia vascular de alta morbilidad que requiere un manejo definitivo inmediato para prevenir desenlaces fatales. El presente caso demuestra que la escleroterapia con espuma de polidocanol al 1% constituye una herramienta terapéutica altamente eficaz, segura y mínimamente invasiva para el control de la hemorragia varicosa en el entorno de urgencias.

A diferencia de los métodos quirúrgicos tradicionales, esta técnica permite el sellado inmediato del vaso afectado incluso en tejidos con daño trófico severo (C4b), evitando incisiones que podrían complicarse y facilitando una recuperación funcional instantánea. No obstante, es imperativo enfatizar que el control de la urgencia debe ser seguido de un estudio hemodinámico completo y de la planificación de un tratamiento ablativo definitivo (como el láser endovenoso) para corregir la insuficiencia venosa de base y prevenir la recidiva. En conclusión, la escleroterapia con espuma representa una alternativa terapéutica útil y reproducible que podría considerarse en el manejo inicial de pacientes con ruptura de várices periféricas, especialmente en entornos donde se busca minimizar la morbilidad quirúrgica inmediata.

## CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

## REFERENCIAS

- Albernaz, L., Silva, A., Albernaz, S., Zignani, F., Santiago, F., & Chi, Y. (2022). Endovenous laser ablation vs phlebectomy of foot varicose veins. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 12(2) <https://doi.org/10.1016/j.jvsv.2023.101703>
- Campbell, B., Dilley, C., & Gohel, M. (2022). Bleeding from varicose veins: advice in primary care and referral. *British Journal of General Practice*, 72, 448-449. <https://doi.org/10.3399/bjgp22X720677>
- Correa, M., Contreras, L., & Garcia, J., (2022). Factores asociados con la enfermedad venosa crónica: estudio en 1.136 pacientes tratados por várices de miembros inferiores en una clínica especializada en Colombia. *Jornal Vascular Brasileiro*, 21. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202200513>
- Costa, D., Ielapi, N., Andreucci, M., Minici, R., Peluso, A., Bracale, U., & Serra, R. (2023). Risk Factors for Bleeding Varicose Veins in Patients with Chronic Venous Disease. *Medicina*, 59(6), 1034. <https://doi.org/10.3390/medicina59061034>
- Gentile, G., Tambuzzi, S., Boracchi, M., Gobbo, A., Bailo, P., & Zoia, R. (2021). Fatal hemorrhage from peripheral varicose vein rupture. *Autops Case Reports*, 11. <https://doi.org/10.4322/acr.2021.330>
- Gwozdziński, L., Pieniazek, A., & Gwozdziński, K. (2024). Factors Influencing Venous Remodeling in the Development of Varicose Veins of the Lower Limbs. *International Journal of Molecular Sciences*, 25, 1560. <https://doi.org/10.3390/ijms25031560>
- Kikuchi, R., Nhuch, C., Burlier, D. Rodrigues, F., Cohelo, F., de Oliveira, F., Trés, F., Peralta, G., Merlo, I.,

- Corassa, Jose., Stambowsky, L., Figueiredo, M., Takayanagi, M., Gomes, R., Solange, M., Campos, W., Joviliano, E., Boim, W., & Peclat, J. (2023). Brazilian guidelines on chronic venous disease of the Brazilian Society of *Angiology and Vascular Surgery*. *Jornal Vascular Brasileiro*, 22. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.202300642>
- Logrado, D., Gomes, C., & Sardinha, M. (2022). Fatal haemorrhage from a lower limb varicose vein rupture: two case reports. *Egyptian Journal of Forensic Sciences*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s41935-022-00285-3>
- Manetti, A., Baronti, A., Bosetti, C., Costantino, A., Di Paolo, M., Turillazzi, E., & Maiese, A. (2021). Bleeding varicose veins' ulcer as a cause of death: a case report and review of the current literature. *Clinica Terapeutica*, 172(5), 395-406. <https://doi.org/10.7417/CT.2021.2346>
- Mansilha, A., Giancesini, S., Ulloa, J., Lobastov, K., Wang, J., Freitag, A., Schaible, K., Martin, M., Yaltirik, P., & Nicolaidis, A. (2022). Pharmacological treatment for chronic venous disease: an umbrella review. *International Angiology*, 41(3), 249-57. <https://doi.org/10.23736/S0392-9590.22.04877-5>
- Meissner, M., Di Iorio, M., & Davies, A. (2026). 1% polidocanol endovenous microfoam (Varithena™) for the treatment of chronic venous disease: A position statement from the American vein and lymphatic. *Phlebology*, 41(2), 89-96. <https://doi.org/10.1177/02683555251353150>
- Quaranta, N., De Luca, A., Farina, D., & Conti, A. (2025). Sudden death by rupture of a varicose vein: a forensic analysis one a case report. *Minerva Forensic Medicine*, 145(1), 14-17. <https://doi.org/10.23736/S2784-8922.25.01889-8>
- Rodas, J., Roa, G., Portillo, G., Aguilera, P., Lezacano, R., & Verdecchia, C. (2022). Manejo, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia venosa de miembros inferiores. Hospital Militar Central. Periodo 2017 – 2021. *Revista de la Sociedad Paraguaya de Cirugía*, 46(1), 7-13. <https://doi.org/10.18004/sopaci.2022.abril.7>
- Tan, M., Campbell, B., Parsi, K., & Davies, A. (2024). Management of bleeding varicose veins. *Phlebology*, 39(4), 273-275. <https://doi.org/10.1177/02683555231219548>
- Torres-Tamayo, C., Marrero-González, A., & Hernández-Virne, Y. (2024). Efectividad del uso de la escleroterapia con microespuma en el tratamiento de várices tronculares. *Revista Científica Estudiantil Avileña*, 3. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1036020>