

Arturo González Mendoza^{1,*}
 Samuel Henríquez Olivares²
 Karla Patricia Henríquez³
 Jaime Roberto Olmedo⁴

1. Doctor en Medicina. Flebólogo. Director del Centro Médico de Flebología, Úlceras y Pie Diabético de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
2. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina Familiar. Experto en Docencia y Medicina Basada en la Evidencia. Centro Médico de Flebología, Úlceras y Pie Diabético de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
3. Doctora en Medicina. Asistente Clínica. Centro Médico de Flebología, Úlceras y Pie Diabético de El Salvador. San Salvador, El Salvador.
4. Licenciado en Administración de Empresas. Docente de la Cátedra de Metodología de la Investigación. Universidad Nueva San Salvador. San Salvador, El Salvador.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: direccion@afudes.com (Arturo González Mendoza).

Recibido el 10 de enero de 2024; aceptado el 6 de marzo de 2024.

Prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con enfermedad venosa crónica en un centro flebológico

Prevalence of peripheral arterial disease in patients with chronic venous disease in a phlebology center

DOI: S1134-928X2024000300010

RESUMEN

Objetivo: Este estudio pretende establecer la prevalencia de enfermedad arterial periférica en los pacientes con enfermedad venosa crónica que asisten al Centro Médico de Flebología, Úlceras y Pie Diabético de El Salvador. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal. Se realizó con el total de pacientes que asistieron durante el período de estudio (102 pacientes), que consultan por primera vez en un período de 6 meses, de septiembre de 2021 a enero de 2022. Se estratificó según la escala CEAP. Se midió el índice tobillo brazo y el ángulo de movimiento del tobillo. Se consideraron sus características sociodemográficas. **Resultados:** Los porcentajes de enfermedad venosa crónica CEAP fueron: CEAP 1, 0%; CEAP 2, 2,66%; CEAP 3, 2,66%; CEAP 4, 8%; CEAP 5, 5,33%; CEAP 6, 36%; CEAP 6r, 45,33%. La prevalencia de enfermedad arterial periférica en hombres fue del 19,6%, y en mujeres del 80,4%. La distribución de enfermedad arterial periférica por su severidad fue: normal, 74%; leve, 9,45%; moderada, 6,75%; severa, 5,4%, y no compresible, 4,05%. La prevalencia de EAP en pacientes con CEAP 5, 6 y 6r fue del 3,9, 35,5 y 44,7%, respectivamente. El 100% de los pacientes presentó ángulo de movimiento del tobillo disminuido. **Conclusiones:** La prevalencia de enfermedad arterial periférica en pacientes con enfermedad venosa crónica fue del 26%. Todos los pacientes mayores de 60 años presentan enfermedad arterial periférica en algún grado, y el 100% presenta disminución del ángulo de movimiento del tobillo.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad venosa crónica, enfermedad arterial periférica, índice tobillo brazo, ángulo de movimiento de tobillo.

ABSTRACT

Objective: This study aims to establish the prevalence of peripheral arterial disease in patients with chronic venous disease who attend in Centro Médico de Flebología, Úlceras y Pie Diabético de El Salvador. **Methodology:** Descriptive, transversal. It was carried out with the total number of patients who attended during the study period, there were 102 patients who consulted for the first time in a period of six months, from September 2021 to January 2022. It was stratified according to the CEAP scale. The ankle-brachial index and angle of ankle motion were measured. Their sociodemographic characteristics were considered. **Results:** The percentages of CEAP chronic venous disease were: CEAP 1, 0%; CEAP 2, 2.66%; CEAP 3, 2.66%; CEAP 4, 8%; CEAP 5, 5.33%; CEAP 6, 36%; CEAP 6r, 45.33%. The prevalence of peripheral arterial disease in men was 19.6% and in women it was 80.4%. The distribution of peripheral arterial disease by severity was: normal, 74%; mild, 9.45%; moderate, 6.75%; severe, 5.4%; and non-compressible, 4.05%. The prevalence of PAD in patients with CEAP 5, 6 and 6r was 3.9%, 35.5% and 44.7%, respectively. 100% of the patients had a decreased angle of ankle movement. **Conclusions:** The prevalence of peripheral arterial disease in patients with chronic venous disease was 26%. All patients over 60 years of age have peripheral artery disease to some degree, and 100% have a decrease in the angle of movement of the ankle.

KEYWORDS: Chronic venous disease, peripheral arterial disease, ankle-arm index, ankle motion angle.

INTRODUCCIÓN

Las úlceras ya fueron descritas en la antigüedad, y se encuentra referencia a ellas en el papiro de Ebers (1500 a.C.). Hipócrates, en su obra *De ulceribus*, describió la relación entre la enfermedad venosa y las úlceras.

Después del dolor y el edema, las úlceras en las piernas son el tercer problema más común de la consulta de los angiólogos y cirujanos españoles¹.

La prevalencia de la enfermedad venosa crónica (EVC) ha ido en aumento con el paso de los años, y se han descrito, según los estudios, prevalencias tan bajas como del 1%, hasta estudios que afirman que puede

llegar hasta el 30% de los adultos, aumentando con la edad¹⁻³. La EVC tiene como principal causa fisiopatológica la hipertensión venosa sostenida (HVS). Todos los seres humanos presentamos hipertensión venosa a nivel del tobillo al estar de pie, pero contamos con mecanismos compensatorios para que la presión venosa se mantenga en límites normales, el más importante es la bomba impulso aspirativas de los gastrocnemios. En el caso de la EVC, estos mecanismos no funcionan, lo que mantiene la presión venosa a niveles patológicos. Por este motivo, el tratamiento está orientado a disminuir la HVS. Estudios recientes afirman que la presencia de esta enfermedad es muy frecuente, ya que la padece el 15,7% de los pacientes, con una edad media de 65 años, de ellos, el 72,7% son mujeres. La hipertensión y la obesidad fueron las comorbilidades más frecuentes en estos pacientes².

LA EVC se clasifica mediante la escala CEAP³ (acrónimo de Clínica, Etiología, Anatomía, Patofisiología), que se encarga de describir la forma de presentación de la EVC (tabla 1). Aunque mundialmente aceptada, esta clasificación tiene muchas carencias, una de ellas es que no permite medir la evolución, la calidad de vida y, sobre todo, las comorbilidades como la enfermedad arterial periférica (EAP) o la presencia de úlcera mixta.

Por otra parte, la EAP ha sido siempre un factor agravante en las úlceras de los miembros inferiores, y se considera un factor de riesgo para desarrollar úlceras, tanto arteriales como de otras patologías como la enfermedad renal crónica⁴. Presentar esta comorbilidad puede dificultar la cicatrización de las úlceras y empeorar la calidad de vida de los pacientes.

En la bibliografía se han encontrado estudios que han demostrado que la presencia de EAP en más de un territorio vascular representa un riesgo de eventos cardiovasculares y muerte, superior en los sujetos con afectación de un único territorio⁵. Para detectar la EAP es suficiente realizar el índice tobillo brazo (ITB), aún en sujetos asintomáticos. El ITB es una prueba no invasiva y con una sensibilidad de 96%, cuando el valor es de < 0,9⁶. Además, el ITB bajo está relacionado con riesgo de ictus, cardiopatía isquémica y mortalidad cardiovascular, por lo que estaría justificada su búsqueda en pacientes con algún factor de riesgo⁷.

La sintomatología de la EVC puede no existir, y la aparición de los síntomas depende de la rapidez con que se instale la enfermedad y en la cantidad de circulación colateral que logre desarrollar el paciente. Es importante mencionar que los síntomas progresan con bastante lentitud en el tiempo, así, después de 5 a 10 años, más del 70% de los pacientes informan que los síntomas no han cambiado o han mejorado, mientras que el 20 y 30% tienen síntomas progresivos y requieren intervención, y menos del 10% necesitan amputación⁸.

La detección de EAP es al menos 3 veces mayor cuando se utilizan pruebas no invasivas con alta sensibilidad como el ITB, tanto en individuos sintomáticos como asintomáticos⁸. Los objetivos del tratamiento de los pacientes con EAP son 2: el primero, es eliminar los síntomas isquémicos y prevenir la progresión de la oclusión vascular; el segundo, es prevenir las complicaciones cardiovasculares (infarto, accidente cerebrovascular y muerte) que pueda resultar de la aterosclerosis generalizada.

El método no invasivo para la detección de la EAP en los miembros inferiores es el ITB, el cual se determina dividiendo la presión arterial sistólica (PAS) del tobillo, entre la presión sistólica del brazo. Se considera que hay EAP cuando el producto de esta división es < 0,9. En la actualidad se considera el ITB como el método no invasivo que presenta mayor rendimiento diagnóstico con una sensibilidad del 95% y especificidad de 100% para la detección de lesiones con estenosis > 50% en una o más arterias de la pierna⁹. La prevalencia de EAP en mayores de 65 años es de entre el 10 y el 20% según la población estudiada^{7,8}.

Algunos factores de riesgo para la EAP son edad superior a los 65 años, y está comprobado que el riesgo aumenta con la edad¹⁰, sexo masculino, dislipidemia, diabetes mellitus y hábito tabáquico.

Tabla 1. Caracterización clínica de la enfermedad venosa crónica

Clínica	Descripción
C0	Sin signos o síntomas de enfermedad venosa
C1	Telangiectasias o venas reticulares
C2	Venas varicosas
C2r	Venas varicosas recurrentes
C3	Edema
C4	Cambios en la piel y en el tejido celular subcutáneo debido a la EVC
C4a	Pigmentación o eccema
C4b	Lipodermatoesclerosis o atrofia blanca
C4c	Corona flebestásica
C5	Úlcera cicatrizada
C6	Úlcera activa
C6r	Úlcera varicosa recurrente

Cada clase clínica se subcaracteriza por un subíndice que indica la presencia (sintomática, s) o ausencia (asintomática, a) de síntomas atribuibles a la enfermedad venosa.

EVC: enfermedad venosa crónica.

Para la descripción completa, el lector puede consultar la referencia 4.

No se conocen actualmente en nuestro contexto estudios que determinen la presencia de EAP en los pacientes con EVC, por lo que el objetivo del estudio es determinar la prevalencia de EAP en pacientes que consultaron por EVC, en cualquiera de las etapas del CEAP, en el Centro de Flebología y Úlceras de El Salvador (CFU). Lo anterior se considera útil para detectar enfermedad circulatoria mixta, y actuar en consecuencia. Además, ITB como método de detección de la EAP pretende establecer si ayuda a detectar comorbilidades y riesgo cardiovascular que no se detectaría de otra forma.

METODOLOGÍA

Estudio de tipo descriptivo, transversal. No se realizó calculo muestral debido a que se tomó el 100% de los pacientes nuevos que consultaban en la clínica en el período de 6 meses, de septiembre de 2021 a enero de 2022. Los criterios de inclusión fueron: ser pacientes del centro de atención donde se conducía el estudio, presentar cualquier etapa del CEAP de EVC, y haber firmado el consentimiento informado para el estudio. El único criterio de exclusión fue que el paciente no deseara participar en el estudio.

Las variables recolectadas fueron: sociodemográficas (edad en años y dicotomizada, > 50 años, ≤ 50 años y sexo), presencia de EVC y su clasificación según CEAP, presencia de EAP y sus respectivas subcategorías por medio del ITB (subcategorizada en normal, no compresible, isquemia leve, isquemia moderada e isquemia severa).

El ITB se midió mediante un Doppler lineal bidireccional de 8 mHz, marca EDAN, modelo Sonotrax Vascular, y un esfingomanómetro marca Balance calibrado hasta 300 mmHg. Para homogeneizar la técnica se realizó una reunión de capacitación y unificación de criterios con los médicos participantes en el estudio. Se midió la PAS en la arteria pedia, y en caso de no encontrarla se medía en la tibial posterior. El valor del

Porcentaje de presentación clínica CEAP encontrada

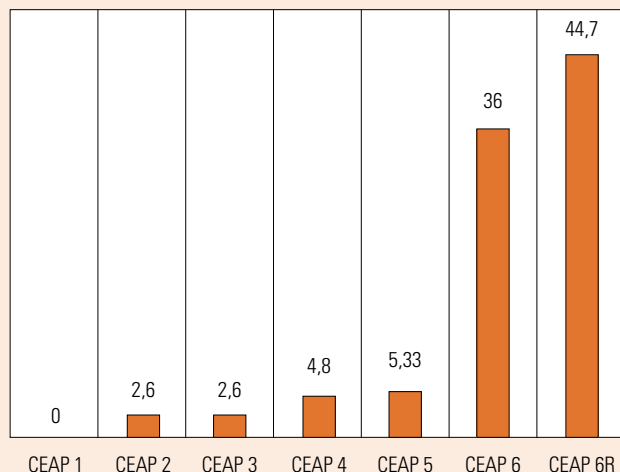


Figura 1. Porcentaje de etapas del CEAP encontradas en los pacientes del estudio.
Fuente: elaboración propia.

Porcentaje de enfermedad arterial periférica

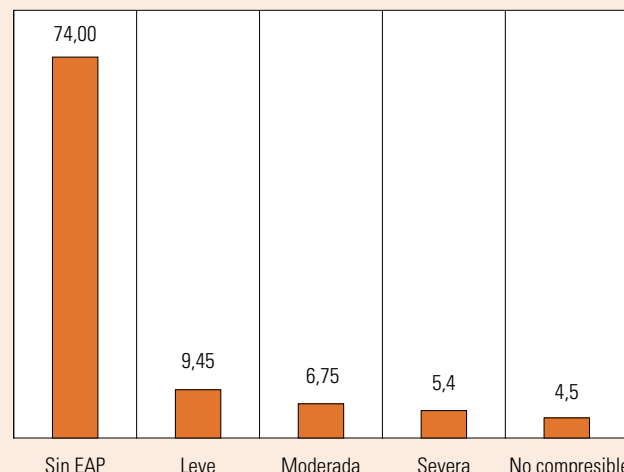


Figura 2. Porcentaje de enfermedad arterial periférica (EAP) encontrada en el estudio.
Fuente: elaboración propia.

ITB se realizó por medio de la PAS del miembro inferior entre la PAS del brazo. Se clasificó como ITB normal de 0,9 a 1,2, isquemia leve de 0,7 a 0,89, isquemia moderada de 0,51 a 0,69, severa < 0,5, y no compresible > 1,39^{10,11}.

El instrumento de recolección de datos fue un archivo de Microsoft Excel® 2007, en el que se vaciaron los datos del expediente de cada paciente, los datos demográficos, el ITB y todos los que consideramos necesarios para el estudio. Para el análisis de la información se recibió apoyo de estadísticos de la Universidad Nueva San Salvador de El Salvador, que realizaron la estadística descriptiva.

Para el análisis estadístico, las variables categóricas se presentan como frecuencias y porcentajes y las cuantitativas como media y desviación estándar (DE). Por otro lado, considerando los mismos test estadísticos, no se requirió la asociación entre las variables demográficas, clínicas y analíticas.

RESULTADOS

El total de pacientes estudiados fue de 102, con una media de edad de 60 años y DE de 15,69. Los valores mínimo y máximo fueron de 25 y 89 años, respectivamente. El sexo femenino representó el 80,4% (82 casos) del total, y el 19,6% (20 casos) fueron hombres. El 26% de la población estudiada presentó algún grado de EAP medido por medio del ITB.

Los porcentajes de EVC por estadio de CEAP fueron: CEAP 1, 0%; CEAP 2, 2,6%; CEAP 3, 2,6%; CEAP 4, 8%; CEAP 5, 5,33%; CEAP 6, 36%; CEAP 6r, 44,7% (fig. 1). La prevalencia de EAP en hombres fue del 19,6% y en mujeres del 80,4%. La distribución de EAP por su severidad fue: normal, 74%; leve, 9,45%; moderada, 6,75%; severa, 5,40%, y no compresible, 4,05% (fig. 2). Además, la prevalencia de EAP en pacientes con CEAP 5, 6 y 6r fue del 3,9, 35,5 y 44,7%, respectivamente.

DISCUSIÓN

La edad media de los pacientes con EVC fue de 60 años, lo que coincide con los estudios encontrados^{12,13}. En este estudio se encontró que el

55% de los pacientes con EVC presentan algún grado de EAP, siendo la prevalencia directamente proporcional al grado de CEAP del paciente. Por lo que el 84,1% de la EAP se concentra en CEAP 5, 6 y 6r.

En un estudio en una consulta de flebología y angiología se encontró que la prevalencia de enfermedad venosa fue del 77,9%, y con igualdad de proporciones las arteriales y linfáticas, pero no se especifica cuántas venosas tuvieron además EAP¹⁴. Numerosos estudios miden la prevalencia de EVC y EAP por separado, pero no hemos encontrado en la literatura ninguno que mida la prevalencia de EAP en los pacientes con EVC. Un estudio encontró prevalencia de ITB bajo hasta en el 53,9% en pacientes asintomáticos y con antecedentes de enfermedad vascular arterial, pero no midió la presencia de EVC¹⁵.

En un estudio se determinó una prevalencia del 3,7% de EAP en la población general mediante la toma de ITB, y se encontró que un 29,6% eran asintomáticos, aumentando la prevalencia al utilizar el ITB al 32,7%, encontrándose como factores de riesgo la edad, el tabaquismo, la hipercolesterolemia, el sedentarismo y la enfermedad cardiovascular, pero no se evaluó la coexistencia de EVC¹⁶.

Considerando que es un estudio de tipo descriptivo, no nos permite hacer inferencias o generalizaciones en las variables encontradas, pero nos da pie a nuevos estudios de seguimiento. A pesar de lo descrito previamente, se considera importante resaltar las fortalezas del estudio. Si bien la mayoría de los pacientes de este tipo de clínicas especializadas se encuentran en un estadio avanzado de la escala CEAP, es determinante tomar en consideración que, según este estudio, cerca del 50% del casos presentan EAP asociada.

CONCLUSIONES

La prevalencia de EAP en pacientes con EVC fue del 26%. Se recomienda realizar ITB a todos los pacientes con algún grado de enfermedad venosa, y valorar establecer un modelo integral de intervención bajo enfoque de multimorbilidad que incluya modificar el curso de la enfermedad ■

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez-Piñero M. Epidemiología, repercusión sociosanitaria y etiopatogenia de las úlceras vasculares. *Angiología*. 2003;55:260-7.
- Beltrán Gauateca VA, Bulla Silva AP, Espitia Suárez NJ, Vargas Quintero DC, Vargas Rodríguez LJ. Caracterización clínica de pacientes con recurrencia de úlcera por enfermedad venosa crónica. *Ciencia e Innovación en Salud*. 2021;e118:088-98.
- Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*. 2020;8:342-52.
- Herrera Herrera JL, Oyola López E, Llorente Pérez YJ. Factores asociados a las úlceras en miembros inferiores del paciente con enfermedad renal crónica en un centro de diálisis. *Investigación en Enfermería*. 2021;23.
- Maciá MS, Picó MJ. Prevalencia de enfermedad arterial periférica en distintos países. Factores de riesgo y tratamiento. *RECIEN. Revista Científica de Enfermería*. 2011;3.
- Aboyans V, Ricco J-B, Bartelink M-L, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. Guía ESC 2017 sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, desarrollada en colaboración con la European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Rev Esp Cardiol*. 2018;71:111.e1-69.
- Félix-Redondo FJ, Subirana I, Baena-Diez JM, Ramos R, Cancho B, Fernández-Bergés D, et al. Importancia pronóstica de la enfermedad arterial periférica diagnosticada mediante el índice tobillo-brazo en población general española. *Aten Primaria*. 2020;52:627-36.
- Weitz JI, Byrne J, Clagett GP, Farkouh ME, Porter JM, Sackett DL, et al. Diagnosis and treatment of chronic arterial insufficiency of the lower extremities: a critical review. *Circulation*. 1996;94:3026-49.
- Guindo J, Martínez-Ruiz MD, Gusi G, Puntí J, Bermúdez P, Martínez-Rubio A. Métodos diagnósticos de la enfermedad arterial periférica. Importancia del índice tobillo-brazo como técnica de criba. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2009;9:11-7.
- Forés R, Alzamora MT, Boixadera-Planas E, Vázquez A, Pera G, Torán P. Evolución de la prevalencia de arteriopatía periférica en la práctica clínica: Estudio descriptivo poblacional con bases de datos reales (SIDIAP-CMBD). *Aten Primaria*. 2022;54:102437.
- Martínez de Jesús FR. *Pie diabético: atención integral*. 3.ª ed. McGraw-Hill; 2010.
- Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MLEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. Guía ESC 2017 sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, desarrollada en colaboración con la European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Rev Esp Cardiol*. 2018;71:111.e1-69.
- Puentes Madera IC, Aldama A, Chirino Díaz L, Rodríguez Villalonga L, Quiñones Castro M, Borrás Miguels M, et al. Incidencia y prevalencia de la insuficiencia venosa crónica en el municipio Cerro. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*. 2012;13.
- McLafferty RB, Passman MA, Caprini JA, Rooke TW, Markwell SA, Lohr JM, et al. Increasing awareness about venous disease: The American Venous Forum expands the National Venous Screening Program. *J Vasc Surg*. 2008;48:394-9.
- Posada BCG, Rodríguez IM, Juárez MD, et al. Caracterización de la enfermedad vascular periférica en pacientes en la atención primaria de salud. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*. 2012;13.
- Mostaza JM, Manzano L, Suárez C, Cairóls M, Ferreira EM, Rovira E, et al. Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática, estimada mediante el índice tobillo-brazo, en pacientes con enfermedad vascular. *Estudio MERITO II*. *Med Clin*. 2008;131:561-5.