



ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia de la enfermedad arterial periférica en pacientes adultos de un centro de atención primaria de Asunción en 2025

Prevalence of peripheral arterial disease in adult patients at a primary care centre in Asuncion in 2025

Karen Edith Figueredo Giménez ¹ , Noelia Belén Duarte González ² ,
Maira Belén Riveros Candia ² , Matías Cayetano Méndez Sanabria ² ,
Francisco Isnel Gutiérrez Castro ² , Emerson González Noguera ² ,
Adison Martínez Martínez ² , Marlen Brenda Angulo Núñez ² ,
César Enrique Torres González ²

¹ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. XI Región Sanitaria. Asunción, Paraguay

² Universidad Privada del Este. Facultad de Ciencias de la Salud "Prof. Dr. Manuel Riveros". Asunción, Paraguay

Editor responsable: Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

Revisores:

Yanni Raúl Fonseca. Universidad Manuela Beltrán. Facultad de Salud. Bogotá, Colombia.

Jazmín Dahiana Ovelar Vaida. Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Encarnación, Paraguay.

Cómo referenciar este artículo: Figueredo Giménez KE, Duarte González NB, Riveros Candia MB, Méndez Sanabria MC, Gutiérrez Castro FI, González Noguera E, Martínez Martínez A, Angulo Núñez MB, Torres González CE. Prevalencia de la enfermedad arterial periférica en pacientes adultos de un centro de atención primaria de Asunción en 2025. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2026; 13 (1): e13122618

Artículo recibido: 27 noviembre 2025

Artículo aceptado: 13 enero 2026

Autor correspondiente:

Dra. Karen Edith Figueredo Giménez

Correo electrónico: karentefg@gmail.com

Dictamen del artículo:

https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/9_26%20dictamenes.pdf

Acceso a base de datos



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

RESUMEN

Introducción: el índice tobillo brazo en reposo es un método recomendado para establecer el diagnóstico de enfermedad arterial periférica a nivel de atención primaria debido a que es una prueba sensible, específica, sencilla, rápida e inocua.

Objetivo: determinar la presencia de enfermedad arterial periférica en pacientes adultos de un centro de atención primaria de Asunción, Paraguay, en 2025.

Metodología: se aplicó un diseño observacional, descriptivo y transversal. Se incluyó a varones y mujeres mayores de edad de la unidad de salud familiar San Cayetano y que aceptaban participar del estudio. El muestro fue no probabilístico, de casos consecutivos. Se midieron variables antropométricas y clínicas. La presión arterial se determinó en los 4 miembros usando un esfigmomanómetro oscilométrico y un ecodoppler portátil.

Resultados: ingresaron al estudio 66 pacientes: 42 (63,64%) mujeres y 24 (36,36%) varones. La edad media fue 57 ± 15 años. El IMC medio fue $33,54 \pm 8,39$ kg/m². Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial (68,85%), el sedentarismo (46,55%) y la diabetes mellitus (30%). El índice tobillo-brazo menor a 0,9 permitió detectar arteriopatía periférica derecha en 21 sujetos (31,82%) e izquierda en 22 (33,33%). Con la escala de Fontaine se encontró que, entre los afectados, la mayoría era asintomáticos, y que la claudicación de miembros fue referida sólo por 14%.

Conclusión: el índice tobillo-brazo detectó arteriopatía periférica derecha en 31,82% e izquierda en 33,33% de los sujetos adultos de un centro de atención primaria. La mayoría de los afectados no referían claudicación de miembros.

Palabras claves: enfermedad arterial periférica, índice tobillo braquial, claudicación intermitente, ultrasonografía Doppler de pulso, esfigmomanómetros

ABSTRACT

Introduction: The ankle-brachial index at rest is a recommended method for diagnosing peripheral arterial disease at the primary care level because it is a sensitive, specific, simple, rapid, and harmless test.

Objective: To determine the presence of peripheral arterial disease in adult patients at a primary care centre in Asunción, Paraguay, in 2025.

Methodology: An observational, descriptive, cross-sectional design was

used. Adult men and women from the San Cayetano family health unit who agreed to participate in the study were included. The sample was non-probabilistic, consisting of consecutive cases. Anthropometric and clinical variables were measured. Blood pressure was measured in all four limbs using an oscillometric sphygmomanometer and a portable Doppler ultrasound device. Results: Sixty-six patients were included in the study, 42 (63.64%) women and 24 (36.36%) men. The mean age was 57 ± 15 years. The mean BMI was 33.54 ± 8.39 kg/m². The most common comorbidities were high blood pressure (68.85%), sedentary lifestyle (46.55%), and diabetes mellitus (30%). An ankle-brachial index of less than 0.9 allowed the detection of right peripheral artery disease in 21 subjects (31.82%) and left peripheral artery disease in 22 (33.33%). Using the Fontaine scale, it was found that most of those affected were asymptomatic, and that limb claudication was reported by only 14%.

Conclusion: The ankle-brachial index detected right peripheral artery disease in 31.82% and left peripheral artery disease in 33.33% of adult subjects at a primary care centre. The majority of those affected did not report limb claudication.

Keywords: peripheral arterial disease, ankle-brachial index, intermittent claudication, pulse Doppler ultrasonography, sphygmomanometers

INTRODUCCIÓN

La enfermedad arterial periférica (EAP) es la falta de perfusión en las extremidades ocasionada por la aterosclerosis ⁽¹⁾. Su origen se inicia con la disfunción endotelial y el estado de hipercoagulabilidad en personas predispuestas, lo que induce al desarrollo de un estado trombogénico y proinflamatorio a nivel del eje vascular inferior, determinando el desarrollo y progresión de las lesiones ateroscleróticas y sus complicaciones asociadas en el tiempo ⁽²⁾. El colesterol de lipoproteínas de

baja densidad (LDL-C) es el factor fundamental en la aterosclerosis, y la diabetes y la exposición al tabaco son los factores más importantes en este proceso fisiopatológico ^(3,4). Otros factores de riesgo asociados son la hipertensión y la edad avanzada pues generan disfunción endotelial y un estado de hipercoagulabilidad que favorecen el desarrollo de un estado trombogénico y proinflamatorio de los vasos arteriales ^(5,6). El sedentarismo también es un factor reconocido como de riesgo para desarrollo de EAP ⁽⁷⁾. El incremento de la superficie corporal total también se correlaciona positivamente a la EAP ⁽⁸⁾. La presencia de EAP se asocia a alto riesgo de muerte de origen cardiovascular ^(7,9). La mortalidad a los 5 años es de alrededor del 30% en pacientes con EAP vs. 10% en pacientes sin ésta ⁽¹⁰⁾.

La angiografía por sustracción digital y la angiografía por TC se consideran estándares de oro para diagnosticar la EAP ^(11,12). Ambas pruebas son costosas e invasivas. Por ello se recomienda utilizar el índice tobillo brazo (ITB) en reposo para establecer el diagnóstico de EAP y este es el método aceptado en los estudios epidemiológicos. A nivel de la atención primaria las técnicas diagnósticas son la palpación de pulsos pedios, la oscilometría y el Doppler ⁽¹³⁾. Últimamente se ha intentado medir las presiones sistólicas del pulgar y correlacionarlas con las presiones sistólicas braquiales, obteniéndose una confiabilidad razonable entre evaluadores. Sin embargo, la correlación es moderada y el error de medición es más amplio que lo clínicamente aceptable, por lo que este método aún no está recomendado a pesar de su practicidad ⁽¹⁴⁾.

Los valores de ITB de 0,9 o inferiores sugieren la presencia de EAP ⁽⁶⁾. Los valores entre 0,9 y 1,4 se interpretan como normales, mientras que los superiores a 1,4 indican rigidez vascular o arterias no compresibles que pueden enmascarar la EAP, lo que es más común en personas con añosas, con diabetes o enfermedad renal crónica ^(11,15,16). Una diferencia de presión

arterial sistólica braquial de más de 15 mmHg aumenta el riesgo de muerte por causas cardiovasculares en un 50 %. Por lo tanto, se recomienda la medición de la presión arterial en ambos brazos ⁽³⁾.

Se requiere una elevada obstrucción arterial para que aparezcan los síntomas. El cuestionario de claudicación de Fontaine se utiliza para objetivar los síntomas ⁽¹⁵⁾. Tiene una sensibilidad del 91% y una especificidad del 99% en comparación con un diagnóstico basado en el médico ⁽³⁾. Sin embargo, la presencia de neuropatía diabética puede enmascarar esta sintomatología ⁽¹⁷⁾.

El diagnóstico temprano de EAP es crucial para obtener mejores resultados clínicos, garantizando un tratamiento médico óptimo ^(12,18). Este diagnóstico permite identificar a pacientes con un riesgo cardiovascular muy alto que requieren un tratamiento intensivo en términos de modificación de factores de riesgo y terapia médica ⁽¹⁷⁾. Las guías sobre la EAP recomiendan la realización del ITB en todos los pacientes con clínica de claudicación intermitente, en aquellos entre 50-69 años con un factor de riesgo cardiovascular, en los >70 años y en los sujetos con riesgo cardiovascular del 10-20% calculado según la tabla de Framingham ⁽¹²⁾.

Lo novedoso de esta investigación es que se utilizó un equipo portátil de ecodoppler para medir la presión arterial. Se trata de un dispositivo moderno, compacto, fácil de usar y transportar, permitiendo mediciones en casi cualquier entorno, con lo que se mejoró la percepción de la presión arterial sistólica que muchos equipos no pueden percibir ^(6,19).

El objetivo fue determinar la prevalencia de la EAP en sujetos mayores de edad que acuden a la unidad de salud familiar San Cayetano, Asunción, Paraguay, en 2025. Además, describir las características demográficas y la presencia de factores de riesgo cardiovascular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio: se aplicó un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal. La población de estudio se conformó con varones y mujeres, mayores de edad, que acudieron al mencionado centro. Fueron incluidos sólo aquellos que firmaban el consentimiento informado. Fueron excluidos los pacientes con miembros amputados, ulcerados o edematosos, pacientes con trastornos del sensorio o poco colaboradores, con infecciones de miembros, conocidos portadores de EAP o revascularización arterial, antecedente de trombosis venosa profunda, linfangitis. Se utilizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Variables e instrumentos de medición: se registraron variables sociodemográficas y los factores de riesgo cardiovascular. La presión arterial se determinó con un esfigmomanómetro oscilométrico (digital) marca *Omrom HEM-7120™* utilizando manguitos adecuados a la anchura de cada miembro. Los ruidos de Korotkoff se midieron con un ecodoppler portátil marca *Gadnic B43xm™* de 35mhz de frecuencia. La auscultación se realizó, en las extremidades superiores, sobre la arteria braquial y, en las extremidades inferiores, sobre las arterias tibiales anterior o pedia en el dorso del pie y en la tibial posterior en la zona retromaleolar. Se siguieron las recomendaciones estándar para la medición de la presión arterial ⁽⁶⁾.

Definiciones operacionales: el ITB derecho fue el resultado de dividir la presión arterial sistólica del tobillo o pie derecho entre el valor de la presión arterial sistólica más alta de cualquiera de las arterias braquiales de ambos brazos. El ITB izquierdo fue el resultado de dividir la presión arterial sistólica del tobillo o pie izquierdo entre el valor de la presión arterial sistólica más alta de cualquiera de las arterias braquiales de ambos brazos. Se consideró presencia de ITB a todo valor $\leq 0,9$ puntos ^(6,20).

Gestión de datos: las variables fueron registradas en una fichas técnicas y transcritas a una planilla electrónica. Luego fueron sometidas a estadística descriptiva con el programa informático *Epi Info 7®*. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes y las cuantitativas en medias $\pm$ desvío estándar.

Control de calidad: los autores fueron capacitados por un especialista para la obtención de las variables. Se realizó un pretest con 20 sujetos para la adquisición de habilidades en el uso de los equipos especializados al momento de interpretar los resultados. Se siguieron las siguientes recomendaciones para obtener una buena señal en la determinación del Doppler arterial:

1. Apoyar bien la mano el antebrazo para evitar movimientos inadecuados de la sonda.
2. Coger la sonda como un lápiz, buscando apoyo para estabilizar la misma.
3. La punta de la sonda debe estar siempre recubierta de gel.
4. Aplicar una presión moderada sobre la piel, para evitar el colapso arterial.

Cálculo de tamaño de muestra: se utilizó el programa estadístico *Epi Dat 3.1™*. En base a un estudio anterior se esperó una prevalencia de EAP de 10% ⁽²¹⁾. Para un IC 95% y precisión 8%, el tamaño mínimo calculado fue 55 sujetos, asumiendo un universo de 200 personas que consulten en ese centro sanitario.

Cuestiones éticas: se respetaron los principios de la Bioética. Todos firmaron el consentimiento informado. No existen conflictos de interés comercial. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Privada del Este, Asunción, dictamen 6/2025.

RESULTADOS

Ingresaron al estudio 66 pacientes: 42 (63,64%) mujeres y 24 (36,36%) varones. Sus características antropométricas y demográficas se describen en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Características antropométricas de los pacientes (n 66)

Características antropométricas	Femenino (n 42)	Masculino (n 24)
Edad (media ± DE)	59 ± 14 años	53 ± 17 años
Peso (media ± DE)	78,94 ± 20,07 kg	97,59 ± 27,14 kg
Talla (media ± DE)	1,54 ± 0,05 m	1,68 ± 0,05 m
IMC (media ± DE)	33,15 ± 8,16 k/m ²	34,22 ± 8,92 k/m ²

Tabla 2. Características demográficas de los pacientes (n 66)

Características demográficas	Frecuencia (%)
Con independencia económica	47 (71,21%)
Sin independencia económica	19 (28,79%)
Estado civil casado/concubinado	35 (53,04%)
Estado civil soltero/viudo	31 (46,96%)
Escolaridad: analfabeto	9 (13,64%)
Escolaridad: primaria	21 (31,82%)
Escolaridad: secundaria	23 (34,85%)
Escolaridad: universitaria	13 (19,70%)

La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (63,64%) (tabla 3).

Tabla 3. Comorbilidades de los pacientes (n 66)

Comorbilidades	Frecuencia (%)
Hipertensión arterial	42 (63,64%)
Sedentarismo	35 (53,03%)
Diabetes mellitus	18 (27,27%)
Dislipidemia	13 (19,70%)
Tabaquismo	4 (6,56%)
Etilismo	4 (6,06%)

Los valores de la presión arterial sistólica se describen en la tabla 4.

Tabla 4. Presión arterial sistólica de los pacientes (n 66)

Presión arterial sistólica (mm Hg)	Media ± DE (rango)
Brazo derecho	138 ± 26 (90-240)
Brazo izquierdo	138 ± 25 (90-240)
Pierna derecha	128 ± 23 (70-190)
Pierna izquierda	130 ± 23 (70-200)

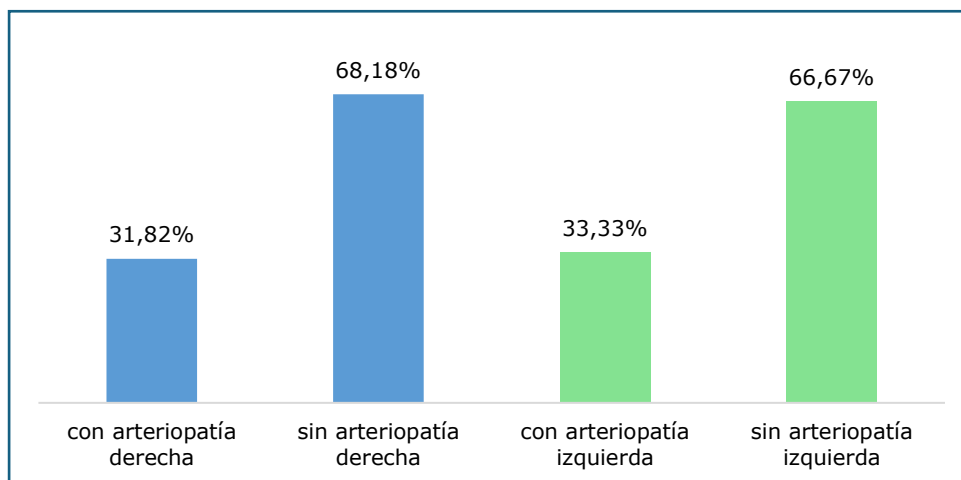
Al calcular el ITB derecho se halló un valor < 0,9 en 21 sujetos y el ITB izquierdo < 0,9 en 22 pacientes. En 20 de ellos se detectó ITB < 0,9 en ambos miembros (gráfico 1).

Los síntomas fueron referidos sólo por 9 pacientes (tabla 5).

Tabla 5. Cuadro clínico de los pacientes portadores de arteriopatía periférica

Cuadro clínico	Arteriopatía derecha (n 21)	Arteriopatía izquierda (n 22)
Asintomáticos	16 (76%)	18 (82%)
Dolor al caminar	3 (14%)	3 (14%)
Dolor en reposo	1 (5%)	1 (4%)
Gangrena o úlcera de pierna	1 (5%)	0

Gráfico 1. Frecuencia de arteriopatía periférica en miembros inferiores (n 66)



DISCUSIÓN

La frecuencia detectada en esta investigación es mayor a la hallada en otros estudios. En el Paraguay se han publicado sólo dos investigaciones sobre EAP. Una fue en pacientes internados en un Servicio de Clínica Médica donde se detectó ITB alterado en 9,6% de sujetos mayores de 40 años ⁽²²⁾. La otra se realizó en pacientes de atención primaria mayores de 50 años, hallándose ITB alterado en 5,6% ⁽²¹⁾. Ambos estudios utilizaron tensiómetros oscilométricos, pero no aplicaron el ecodoppler para medir la presión arterial sistólica en los 4 miembros, lo que permitiría una medición más precisa en comparación con métodos indirectos. Esto podría explicar la diferencia entre las prevalencias anteriores y la actual.

En nuestro estudio predominaron 3 factores de riesgo cardiovascular. Se estima que la prevalencia de la EAP en personas mayores de 25 años es del 7,4% en los países de ingresos altos y del 5,1% en los países de ingresos bajos y medios ^(6,11). El 42,6% de los afectados se encuentra en países con un índice sociodemográfico bajo a medio ⁽³⁾. Se determinó que la prevalencia de la EAP aumenta con la edad ⁽²³⁾. En personas del Caribe, el ITB detectó EAP en 4,4% (IC

95% 3,6-5,1), limítrofe en 5,2% (IC 95% 4,4-6,1), normal en 87,0% (IC 95% 85,8-88,3) y no compresible 3,4% (IC 95% 2,7-4,0). Los factores de riesgo hallados fueron el sexo femenino (OR 1,72; IC 95% 1,07-2,77), diabetes (OR 2,23; IC95% 1,47-3,4), antecedentes de enfermedad cardíaca (OR 1,74; IC 95% 1,07-2,83) y baja escolaridad (OR 2,49, IC 95% 1,19-5,22) ⁽¹¹⁾.

Por otra parte, la prevalencia de EAP en Honduras en pacientes con diabetes mellitus fue 37,2% mientras que en España fue de 13 a 40% ^(24,25). En Cuba, en personas mayores, la prevalencia de EAP fue de 51,9% y el 64,7% de los afectados presentaban tres o más factores de riesgo cardiovascular ⁽²⁶⁾. En Ecuador, la prevalencia fue de 35%, aumentando en sujetos con mal control metabólico y otros factores de riesgo cardiovascular ⁽²⁷⁾.

En Brasil se observó EAP en 15% de pacientes diabéticos ⁽¹⁵⁾. La prevalencia real de EAP en diabéticos puede ser mayor considerando las formas asintomáticas o la presencia de polineuropatía periférica que altera la percepción del dolor. Los pacientes diabéticos también tienen un mayor riesgo de desarrollar úlceras isquémicas o gangrena en comparación con los pacientes no

diabéticos con EAP ^(2,5). En ese mismo país, en pacientes con insuficiencia renal crónica en etapa dialítica, la prevalencia de EAP fue 57,3%, ya que 11% presentaban ITB < 0,9 y 46,2% tenían rigidez de la pared vascular ⁽²⁸⁾. Todos estos hallazgos demuestran la asociación entre la EAP y los factores de riesgo cardiovascular, lo que permitiría aplicar medidas preventivas de salud pública para evitar o retrasar la aparición de EAP.

La determinación del ITB mediante la medición de la presión sistólica del brazo y del tobillo con un dispositivo Doppler se considera el método de referencia no invasivo, pero requiere personal capacitado y consume mucho tiempo ⁽¹⁷⁾. En comparación con la angiografía, tiene una sensibilidad del 68 a 84% y una especificidad del 84 a 99% para detectar una estenosis del 50% ^(3,11). Sin embargo, en pacientes con diabetes, la sensibilidad es del 35,48% y especificidad del 97,55% ⁽¹⁵⁾. Para mejorar la evaluación de este índice se puede utilizar un tensiómetro digital oscilométrico y equipo de ecodoppler portátil ^(6,16,29). Esta técnica ofrece una sensibilidad >90% y especificidad >95%, sobre todo cuando las estenosis arteriales son iguales o superiores al 50% ^(13,17). El uso de esta técnica podría explicar la elevada frecuencia hallada en nuestra muestra, comparada con los estudios nacionales ^(21,22).

Se debe realizar exámenes clínicos minuciosos a todos pacientes con riesgo cardiovascular, pero la palpación de los pulsos periféricos no es muy confiable para diagnosticar o descartar EAP. De hecho, estudios han demostrado que la presencia de pulso no descarta la EAP ⁽¹⁷⁾. La medición del ITB es el método ideal para aplicar en atención primaria, ya que detecta en forma precoz esta afección que generalmente es asintomática. Además, es un método sencillo, sin riesgos, bien aceptada por los pacientes a cualquier edad ⁽²⁴⁾. El aumento

de la prevalencia de las complicaciones EAP en los hospitales puede deberse a que muchos médicos no consiguen un historial relevante para dicha enfermedad durante el examen físico al paciente y, con frecuencia, pasan por alto los sutiles signos de la isquemia distal ⁽²³⁾. Esto resalta la necesidad de aplicar mediciones más precisas a un nivel de atención primaria, además de mejorar los factores de riesgo cardiovascular modificables ⁽³⁰⁾.

Las limitaciones de esta investigación fueron varias. El estudio se realizó en un solo centro asistencial, el muestreo no fue aleatorio, los sujetos con ITB alterado no fueron sometidos a otros estudios confirmatorios de EAP. No obstante, como fortaleza, se utilizaron instrumentos de medición más refinados que los usuales, lo que confiere calidad a los datos obtenidos. Se recomienda aplicar estas pruebas en sujetos de otros centros dado que la frecuencia encontrada es alarmante, más aún que los afectados eran asintomáticos. Así mismo, sería interesante aplicar un estudio de costo-beneficio utilizando estos equipos sofisticados.

En conclusión, la frecuencia de ITB alterada fue 31,82% a la derecha y de 33,33% a la izquierda. Llamó la atención que, entre los afectados, la mayoría (entre 76% y 82%) eran asintomáticos. Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial (68,85%), el sedentarismo (46,55%) y la diabetes mellitus (30%).

Conflictos de interés

No existen conflictos de interés comercial.

Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido con la recolección y análisis de datos, redacción y aprobación del manuscrito.

Financiamiento

Autofinanciado.

Agradecimiento

A la Universidad Privada del Este, Asunción, por la provisión de los equipos de medición.

Disponibilidad de datos

Los datos utilizados en este estudio están disponibles en:

https://www.revistaspmi.org.py/bd/2026/9_26_base_de_datos.xls

Revisión por pares

Este artículo fue evaluado mediante proceso de revisión por pares a doble ciego, acorde a las políticas de transparencia editorial de la revista. Los revisores autorizaron que sus nombres y dictámenes fueran publicados. Las observaciones y comentarios emitidos por los revisores fueron considerados por los autores, quienes aplicaron las modificaciones necesarias a la versión final publicada. Los dictámenes de los revisores pueden consultarse en el siguiente enlace: https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/9_26%20dictamenes.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Houghton JSM, Saratzis AN, Sayers RD, Haunton VJ. New horizons in peripheral artery disease. Age Ageing [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];53(6):afae114. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/53/6/afae114/7693567>
2. Aursulesei Onofrei V, Ceasovschih A, Marcu DTM, Adam CA, Mitu O, Mitu F. Mortality risk assessment in peripheral arterial disease—The burden of cardiovascular risk factors over the years: A single center's experience. Diagnostics (Basel) [Internet]. 2022 [cited 2025 Feb 3];12(10):2499. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/diagnostics12102499>
3. Mazzolai L, Teixido-Tura G, Lanzi S, Boc V, Bossone E, Brodmann M, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases. Eur Heart J [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];45(36):3538–700. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39210722/>
4. Samavarchitehrani A, Cannavo A, Behnoush AH, Kazemi Abadi A, Shokri Varniab Z, Khalaji A. Investigating the association between the triglyceride-glucose index and peripheral artery disease: a systematic review and meta-analysis. Nutr Diabetes [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];14(1):80. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41387-024-00341-y>
5. Stanek A, Mikhailidis DP, Paraskevas KI, Jawien A, Antignani PL, Mansilha A, et al. Specificities of primary and secondary prevention of lower extremity artery disease in patients with diabetes mellitus. Int Angiol [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];43(3):367–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39041784/>
6. Romero-Ante JD, Chicharro-Luna E, Manrique-Córdoba J, Vicente-Samper JM, Gracia-Sánchez A, Sabater-Navarro JM. Validation of a new ankle brachial index measurement system using pulse wave velocity. Biosensors [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];14(5):251. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/bios14050251>
7. Chiu V, Urbanek JK, Wanigatunga AA, Allison MA, Ballew SH, Mossavar-Rahmani Y, et al. The association between ankle-brachial index and daily patterns of physical activity: Results from the hispanic community health study/study of latinos. J Gerontol A Biol Sci Med Sci [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];79(2):glad200. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glad200>
8. Palmu S, Kautiainen H, Eriksson JG, Hakovirta H, Korhonen PE. Body surface area is positively associated with ankle-brachial index. Sci Prog [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];107(2):368504241251649. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38780467/>
9. Niiranen O, Virtanen J, Rantasalo V, Ibrahim A, Venermo M, Hakovirta H. The association between major adverse

cardiovascular events and peripheral artery disease burden. *J Cardiovasc Dev Dis* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];11(6):157. Available from:

<http://dx.doi.org/10.3390/jcdd11060157>

10. de Kermenguy C, Durand A, Tollenaere Q, Le Pabic E, Paillard F, Mahé G. A retrospective analysis on optimal medical therapy for patients with symptomatic lower extremity peripheral artery disease: a French observational study. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];24(1):611. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39482624/>

11. Adams OP, Galusha D, Martinez-Brockman JL, Morris EH, Hassan S, Maharaj RG, et al. Peripheral arterial disease prevalence and risk factors in the Eastern Caribbean Health Outcomes Research Network (ECHORN) cohort. *PLoS One* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];19(8):e0306918. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39186495/>

12. Tehan PE, Mills J, Leask S, Oldmeadow Ch, Peterson B, Sebastian M, Chuter V. Toe-brachial index and toe systolic blood pressure for the diagnosis of peripheral arterial disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];10(10):CD013783. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39474992/>

13. Novo-García C, Ciria-Uriel J, Novo-García E, Niño-de Mateo M. Determinación del índice tobillo-brazo mediante doppler portátil y tensiómetro automático en pacientes diabéticos. *Enferm Clin* [Internet]. 2012 [citado 3 Feb 2025];22(4):198–204. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfcli.2012.06.001> Se requiere suscripción

14. Mazzeo J, Banwell HA, Tehan PE, Anderson G, Graham K. The use of a novel toe-thumb pressure index for assessing arterial status in the lower limb. A reliability and validity study. *J Foot Ankle Res* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb

3];17(4):e70011. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jfa2.70011>

15. Borda da Fonseca Cerqueira MM, Santana Goncalves Bastos NS, Reis da Silva DA, Gregori D, Cunha Magalhães LBN, Weyll Pimentel MM. Accuracy of ankle-brachial index in screening for peripheral arterial disease in people with diabetes. *PLoS One* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];19(10):e0309083. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39446913/>

16. Boyers D, Cruickshank M, Aucott L, Kennedy Ch, Manson P, Bachoo P, Brazzelli M. Automated devices for identifying peripheral arterial disease in people with leg ulceration: An evidence synthesis and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];28(37):1–158. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39186036/>

17. Ghirardini F, Martini R. Current opinion on diagnosis of peripheral artery disease in diabetic patients. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];60(7):1179. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina60071179>

18. Horie K. Ankle brachial index: An easy and first-choice screening marker of peripheral artery disease and physical function. *J Atheroscler Thromb* [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 3];31(4):353–4. Available from:

<http://dx.doi.org/10.5551/jat.ED252>

19. Blanco Alonso MI del, González Fueyo MJ, Peña Cortés R, Alonso Arguero G, Sanz Pastor N, Vaquero Morillo F. ¿Es útil el eco-Doppler portátil en el diagnóstico de enfermedad arterial periférica? Estudio de validación. *Angiología* [Internet]. 2012 [citado 3 Feb 2025];64(5):193–8. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.angio.2012.04.005>

20. Ares Martínez A, Cendán Vérez M, Garrote Recarey A, González-Martín C, Raña Lama C, Rojo Amigo V, et al. Procedimiento de determinación del índice tobillo-brazo con doppler arterial [Internet]. Santiago de Compostela:

Servicio Gallego de Salud; 2020. [citado 3 Feb 2025]. Disponible en: <https://ruc.udc.es/rest/api/core/bitstreams/158cc5b1-a6bc-4d1b-a735-ecad3c2acf7e/content>

21. Rivelli R, Gabetta J, Amarilla A, Coronel Samudio CJ, Duarte Santacruz GM, Genes Rodas AJ, et al. Arteriopatía periférica en adultos de tres Unidades de Salud Familiar del Paraguay en 2019. *Rev virtual Soc Parag Med Int* [Internet]. 2020 [citado 3 Feb 2025];7(2):23–33. Disponible en: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/172>

22. Real RE, Real-Aparicio NE, Santander AE, Giménez L, Leguizamón H, Acosta ME. Enfermedad arterial periférica en pacientes de un servicio de Clínica Médica en Paraguay. *Med clín soc* [Internet]. 2017 [citado 3 Feb 2025];1(3):201–8. Disponible en: <https://www.medicinaclinicaysocial.org/index.php/MCS/es/article/view/27>

23. Cabrera Zamora JL, Hernández Seara A, Viña Cisneros H, Jaime Cabrera Z. Factores de riesgo cardiovasculares asociados a enfermedad arterial periférica de miembros inferiores en sus estadios iniciales. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2021 [citado 3 Feb 2025];22(1):e194. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000100003

24. Aguilera Lagos R, Díaz López EJ, Colman Juárez BL, Carranza Pagoada RE, Padilla Meza JC, Cáceres Munguía GI. Enfermedad arterial periférica y diabetes mellitus de tipo 2 en atención primaria. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2020 [citado 3 Feb 2025];21(2):e113. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372020000200003&lng=es

25. Cervilla Suárez FJ, Muñoz Cobos F, García Ruiz A, Gálvez Alcaraz LF. ¿Es útil el uso del índice tobillo-brazo en pacientes con diabetes en atención primaria? *Aten Primaria* [Internet]. 2024 [citado 3 Feb 2025];56(1):102769. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102769>

26. Álvarez Prats M, Triana Mantilla ME, Rodríguez Villalonga LE, Ramos Morales LE, Arpajón Peña Y. Pesquisa de enfermedad

arterial periférica de miembros inferiores en personas mayores de 50 años. *Rev Cubana Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2021 [citado 3 Feb 2025];22(1):e296. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000100006

27. Cali Chillogalli FE, Gutama Villa JM. Estudio descriptivo: frecuencia y factores de riesgo de la enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus II del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca. *HJCA* [Internet]. 2021 [citado 3 Feb 2025];13(2):83–9. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.14410/2021.13.2.ao.13>

28. Andretta Ramos MA, Litchteneker K, Costa Santana T, Unser V. Doença arterial obstrutiva periférica em pacientes com insuficiência renal crônica dialítica na região de Toledo - Paraná: prevalência e fatores de risco. *Rev Ciênc Méd Biol Salvador* [Internet]. 2022 [citado 3 Feb 2025];21(2):232–7. Disponible en:

<https://doi.org/10.9771/cmbio.v21i2.45297>

29. Coll-Bey S, López-Casanova P, Verdú-Soriano J, Berenguer-Pérez M. Fiabilidad de los métodos automatizados en la determinación del índice tobillo-brazo. *Revisión sistemática. Gerokomos* [Internet]. 2022 [citado 3 Feb 2025];33(2):119–26. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2022000200011&lng=es

30. Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, Johnson HM, Shimbo D, Abdalla M, et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 3];152(11):e114–e218. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40811497/>