

Factores de riesgo cardiovasculares asociados a enfermedad arterial periférica de miembros inferiores en sus estadios iniciales

Cardiovascular risk factors associated with peripheral arterial disease of lower limbs in their initial stages

José Luis Cabrera Zamora^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9733-4490>

Alejandro Hernández Seara¹ <https://orcid.org/0000-0002-8514-901X>

Héctor Viña Cisneros¹ <https://orcid.org/0000-0002-7035-1143>

Zaida Jaime Cabrera¹ <https://orcid.org/0000-0001-9639-9092>

¹Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: czamora@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La enfermedad arterial periférica en la actualidad se considera una verdadera epidemia. Se estima que puede afectar al 10 % de los individuos mayores de 55 años. El principal problema de la enfermedad radica en su infravaloración diagnóstica y terapéutica, debido a la modificación de los factores de riesgo, el uso de fármacos antiplaquetarios y el tratamiento de los síntomas.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo cardiovasculares en pacientes ambulatorios con enfermedad arterial periférica de los miembros inferiores en sus estadios iniciales.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo de corte transversal en una muestra de 57 pacientes con diagnóstico de enfermedad arterial periférica de miembros inferiores en sus estadios iniciales, atendidos en consulta externa de Arteriología durante dos años. Las variables estudiadas fueron: clínicas y de laboratorio, y algunos de los factores de riesgo cardiovasculares como: edad, sexo, diabetes mellitus, hábito de fumar, hiperlipemia y micro albuminuria.

Resultados: Se encontró un predominio del sexo masculino (57,8 %). El 100 % de los pacientes fumaban. Se evidenció la presencia de variables de laboratorio elevadas, lo que justificó la presencia de factores de riesgo cardiovasculares desde etapas tempranas de la enfermedad.

Conclusiones: Se logró identificar a los pacientes ambulatorios en sus estadios iniciales y la presencia de algunos factores de riesgo cardiovasculares en etapas tempranas de la enfermedad.

Palabras clave: enfermedad arterial periférica; factores de riesgo cardiovasculares; claudicación intermitente arterial a la marcha.

ABSTRACT

Introduction: Peripheral arterial disease is currently considered a true epidemic. Estimates indicate that it can affect 10% of individuals over 55 years of age. The main problem of the disease is its diagnostic and therapeutic underestimation, due to the modification of risk factors, the use of antiplatelet drugs, and the treatment of symptoms.

Objective: To identify the cardiovascular risk factors in ambulatory patients with peripheral arterial disease of lower limbs in its initial stages.

Methods: A cross-sectional descriptive-retrospective study was carried out in a sample of 57 patients with diagnosis of peripheral arterial disease of lower limbs in its initial stages and who attended an outpatient department of arteriology for two years. The variables studied included clinical ones and of laboratory, as well as some cardiovascular risk factors, such as age, sex, diabetes mellitus, smoking, hyperlipidemia, and microalbuminuria.

Results: A predominance of the male sex was found (57.8%). 100% of the patients smoked. The presence of elevated laboratory variables was evidenced, a fact consistent with the presence of cardiovascular risk factors from the early stages of the disease.

Conclusions: In the initial stages of the disease, ambulatory patients were identified, as well as some cardiovascular risk factors in early stages of the disease.

Keywords: peripheral arterial disease; cardiovascular risk factors; intermittent/walking arterial claudication.

Recibido: 08/07/2020

Aceptado: 07/09/2020

Introducción

La enfermedad arterial periférica de los miembros inferiores (EAP) constituye una de las manifestaciones de la aterotrombosis, enfermedad sistémica que puede afectar a todos los territorios del árbol arterial. Recientemente ha existido un creciente interés por la identificación temprana de la enfermedad, ya que resulta un marcador de riesgo aterotrombótico en otros territorios vasculares, en particular, el coronario y el cerebral. De este modo, su diagnóstico tiene importancia porque la proporción de personas que la padecen son asintomáticas y, por tanto, están sin diagnosticar.⁽¹⁾

Hirsch y otros,⁽²⁾ en un estudio realizado en la atención primaria, observaron que el 55 % de las personas detectadas con EAP no se habían diagnosticado previamente, en tanto el porcentaje con signos y síntomas típicos de enfermedad era de 11 %.

Se conoce que la prevalencia de la EAP aumenta con la edad y llega hasta el 20 % de la población con edad superior a los 65 años. En general, la historia natural de la enfermedad se muestra benigna y son pocos los pacientes que acabarán desarrollando complicaciones graves en los miembros inferiores. La tasa de riesgo de amputación a 5 años se cifra en el 2 % en los pacientes con claudicación intermitente.⁽³⁾

Cabe señalar que la silenciosa naturaleza de la EAP, junto con el aumento de la edad de la población y la creciente incidencia de los factores de riesgo, hace pensar que puede llegar a convertirse en una de las más temidas en el siglo XXI.

Probablemente, el aumento de la prevalencia de la EAP en la atención primaria pueda deberse a que muchos médicos, durante el examen físico al paciente, no consiguen un historial relevante para dicha enfermedad y, con frecuencia, pasan por alto sus sutiles signos.⁽⁴⁾

Para una adecuada planificación de los recursos hay que conocer la distribución de la arteriopatía periférica en la población cubana, el impacto en ella de los factores de riesgo que predisponen su desarrollo y la relación que existe con la enfermedad aterosclerótica en otros lechos vasculares (cerebro vascular y coronario) para

prevenir las complicaciones aterotrombóticas, que producen elevadas tasas de discapacidad, invalidez y muerte en la población.⁽⁵⁾

Los factores de riesgo más importantes para la EAP son la edad superior a 40 años, el consumo de tabaco, la diabetes mellitus (DM), la dislipidemia y la hipertensión arterial (HTA), entre otros que también contribuyen al incremento del riesgo de padecer la enfermedad o su progresión.⁽⁶⁾

El presente estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo cardiovasculares en pacientes ambulatorios con EAP en sus estadios iniciales.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo de corte transversal en 57 pacientes de ambos sexos, mayores de 50 años, con historia de EAP en sus estadios iniciales, según la clasificación clínica de Fontaine⁽⁷⁾ o en los estadios IIa y IIb, que asistían a la consulta externa del Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular (INACV). El período de estudio fue de dos años. Todos los pacientes dieron su consentimiento verbal y escrito para participar.

Criterios de exclusión

No formaron parte del estudio aquellos pacientes con:

1. Enfermedad arterial obstructiva crónica (EAOC) de miembros inferiores en estadios III y IV de la clasificación de Fontaine.⁽⁷⁾
2. Historia de eventos aterotrombóticos periféricos, cerebral y/o cardiovascular, con secuelas e invalidez.
3. Otras enfermedades no cardiovasculares en etapa terminal.
4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
5. Insuficiencia renal en estado terminal.
6. Anemia crónica.
7. Demencia o trastorno psiquiátrico.

Para la recolección de los datos primarios se diseñó una planilla que incluyó la edad, el sexo, el diagnóstico y el estadio de la EAP, y los factores de riesgo cardiovasculares (DM, HTA, hábito de fumar, hiperlipemia y microalbuminuria).

Se tuvieron en cuenta los criterios siguientes para la EAP:⁽⁸⁾

- Estadio Ia: claudicación intermitente arterial abierta. Cuando el dolor a la marcha aparece a una distancia mayor de 200 metros.
- Estadio Ib: claudicación intermitente arterial cerrada. Cuando el dolor a la marcha aparece a una distancia menor de 200 metros.

A todos los pacientes se les extrajo una muestra de sangre, tras un ayuno de 12 horas, para las determinaciones séricas de las concentraciones de colesterol total, triglicéridos y glucosa en ayuna. Las muestras sanguíneas se procesaron en el Laboratorio Clínico Central del Hospital Docente Clínico-Quirúrgico “Dr. Salvador Allende”, mediante juegos de reactivos enzimáticos colorimétricos (HELFA[®] Diagnósticos).

También fue recogida una muestra de orina para la determinación, por método cuantitativo, de la micro albuminuria, procesada en el Laboratorio Clínico del INACV, también a través de un juego de reactivo comercial de la firma FS-Future System.

Para las variables de laboratorio clínico (biomarcadores) se tuvieron en cuenta los siguientes rangos de referencia obtenidos de los prospectos de cada juego de reactivo comercial:

- Glucemia: 4,2-6,11 mmol/L
- Colesterol total: 3,87-6,71 mmol/L
- Triglicéridos: hombre: 0,68-1,88 mmol/L y mujer: 0,46-1,60 mmol/L
- Microalbuminuria (método cuantitativo): 20-200mg/L.

Estos se consideraron patológicos cuando los valores estaban por encima del límite superior.

En cuanto a la edad, se tomaron los años en el momento de inclusión en el estudio; mientras que para el hábito de fumar se tuvo en cuenta si el paciente estuvo o no presente y la cantidad de cigarrillos que fumaba al día, lo que permitió establecer los siguientes grupos:

- No fumadores: aquellos que nunca habían fumado.
- Fumadores ligeros: los que fumaban un cigarro o menos de 10 por día.
- Fumadores moderados: los que fumaban entre 10 y 20 cigarros por día.
- Grandes fumadores: los que fumaban más de 20 cigarros por día.
- Exfumadores: los que refirieron abandono del hábito tabáquico al menos seis meses antes de la recogida de los datos.

Análisis estadístico

Se confeccionó una base de datos con toda la información recogida, la cual se procesó con el programa Excel versión 2003. Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas.

Resultados

Se encontró un predominio del sexo masculino (57,8 %) y del grupo de 60 a 69 años (45,6 %) (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de los pacientes según los grupos de edad y sexo

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
40-59	5	20,8	15	45,4	20	35
60-69	15	62,5	11	33,3	26	45,6

Más de 70	4	16,6	7	21,2	11	19,2
Total	24	42,1	33	57,8	27	100

Fuente: Base de datos.

Se constató que los pacientes con EAP en sus estadios iniciales tenían en más del 30 % valores patológicos para todos los biomarcadores, con excepción de la glucosa en ayunas (Tabla 2).

Tabla 2 - Resultados de los biomarcadores en pacientes con enfermedad arterial periférica de miembros inferiores en sus estadios iniciales

Biomarcadores	Resultados			
	Normal		Patológico	
	n	%	n	%
Colesterol total (mmol/L)	39	68,4	18	31,5
Triglicéridos (mmol/L)	31	54,3	26	45,6
Microalbuminuria (mg/L)	29	50,8	28	49,1
Glucosa en ayuna (mmol/L)	50	87,7	7	12,2

Nota: Los porcentajes se calcularon sobre el total de la muestra (n = 57).

Fuente: Base de datos.

El tabaquismo estuvo presente en el 100 % de los pacientes con EAP en sus estadios iniciales, con sintomatología clínica de claudicación intermitente arterial abierta y cerrada a la marcha. El estadio clínico IIa mostró elevadas frecuencias de enfermos que fumaban y presentaban microalbuminuria positiva (Tabla 3).

Tabla 3 - Hábito de fumar y microalbuminuria positiva según los estadios clínicos de la clasificación de Fontaine

Estadios clínicos de la clasificación de Fontaine	Hábito de fumar		Microalbuminuria positiva	
	n	%	n	%

Estadio IIa	45	78,9	24	85,7
Estadio IIb	12	21	4	14,2
Total	57	100	28	100

Nota: Los porcentajes se calcularon sobre el total de la muestra (n = 57).

Fuente: Base de datos.

Discusión

A pesar de la elevada prevalencia de la EAP, los estudios descriptivos en esta población son escasos. Hay que destacar que, en la actualidad, numerosas investigaciones ponen en evidencia la aparición cada vez más temprana de la enfermedad y su relación con una alta incidencia de los factores de riesgo cardiovasculares.⁽⁹⁾ Un ejemplo lo constituye un estudio trasversal y multicéntrico que evaluó 348 pacientes, donde se demostró que la prevalencia de EAP fue de 21 %. Se observó una mayor prevalencia en hombres (23,5 %), en mayores de 80 años (39,1 %), en pacientes con nivel bajo de actividad física (22,4 %), en obesos (26,5 %), en hipertensos de larga evolución (38 %), y en fumadores y exfumadores (33,3 % y 23 %, respectivamente).⁽¹⁰⁾

El haber encontrado en este trabajo un predominio del sexo masculino con una frecuencia de 57,8 % está en correspondencia con lo informado por Pérez,⁽¹¹⁾ quien observó que el 75,8 % de los pacientes se encontraba en el grupo de 60 y más años de edad, y que el sexo predominante fue el masculino (54,8 %). Esto se asemeja a otro estudio epidemiológico prospectivo de tres años de duración con selección por muestreo aleatorio simple en población general de edad superior a los 49 años, que incluyó a 511 personas de 66,6 (9,7) años de edad media (desviación estándar); entre ellos, 37 varones. La prevalencia de EAP resultó de 12,4 % (n = 63) de la muestra de 72,6 años de edad media; el 46 % eran varones.^(12,13)

De Luis-Román y otros,⁽¹⁴⁾ hallaron una alta prevalencia de dislipidemia en la población, con una tasa baja de pacientes tratados.

Un estudio italiano demostró que el tratamiento con simvastatina mejoraba o prolongaba el tiempo de la marcha en los enfermos con claudicación intermitente. En este estudio participaron 86 pacientes con arteriopatía crónica periférica (estadio II de Fontaine) y concentraciones de colesterol total mayor a 200 mg/dL, asignados de forma aleatoria a un grupo con simvastatina (40 mg/dL) y a otro con placebo.⁽¹⁵⁾

En el estudio prospectivo británico UKPDS 35, basado en los resultados de otros previos que relacionaban la hiperglucemia con el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, se analizó la asociación entre la disminución de las concentraciones de glucosa plasmática, mediante un control intensivo, con el desarrollo de complicaciones micro- y macrovasculares de la DM de tipo 2.⁽¹⁶⁾

Por su parte, *Trujillo*⁽¹⁷⁾ y *Carvajal*⁽¹⁸⁾ citaron que la micro albuminuria es un factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular y define un grupo de alto riesgo para la mortalidad cardiovascular temprana, tanto en la diabetes de tipo 2 como en la hipertensión esencial; también implica una permeabilidad vascular anormal y presencia de aterosclerosis.

La relación entre el hábito de fumar y la EAP fue identificada hace más de 100 años, cuando se halló un riesgo de claudicación intermitente tres veces mayor en sujetos fumadores. En otros trabajos se consideró el consumo de tabaco y, en particular, el comienzo de dicho hábito antes de los 16 años como factor de riesgo para la aparición de la EAP.^{(19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,26).}

Como limitación de esta investigación se consideró la insuficiente disponibilidad de reactivos de laboratorio clínico para estudiar un número mayor de pacientes con EAP de miembros inferiores en sus estadios iniciales en consulta externa.

A modo de conclusiones se puede señalar que se logró identificar a los pacientes en consulta externa con EAP en sus estadios iniciales y determinar la presencia de algunos factores de riesgo cardiovasculares en las etapas tempranas de la enfermedad.

Se recomienda establecer líneas de investigación en población con factores de riesgo cardiovasculares para identificar pacientes con EAP en etapas muy tempranas, al tener el conocimiento de que esta enfermedad cursa, generalmente, de forma asintomática en población con enfermedades cardiovasculares.

Referencias bibliográficas

1. Puras-Mallagray E, Cairols-Castellote MA, Vaquero-Morillo F. Estudio piloto de prevalencia de la enfermedad arterial periférica en atención primaria Angiología. 2006;58(2):119-25. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0003-3170\(06\)74959-8](https://doi.org/10.1016/S0003-3170(06)74959-8)
2. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink ML, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, *et al.* 2017 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral arterial diseases,

in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). Eur J Vasc Endovasc Surg. 2017;1-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejvs.2017.07.018>

3. Mostaza Prieto JM, Manzano Espinosa L, Suarez Fernández C, Cairols-Castellote MA, Ferreira EM, Roura E, Sánchez A, Suarez Tembra MA, Estirado de Cobo E, Estrella Juan de Dios, Vega Francisco, Sánchez Zamorano MA. Prevalencia de la enfermedad arterial periférica asintomática estimada mediante el índice tobillo brazo, en pacientes con enfermedad vascular. ESTUDIO MERITO II. Med Clin. 2008 [acceso 20/11/2020];131(15):561-5. Disponible en: <http://Dialnet.Unirioja.es/servelet/articulo?codigo=2744889>

4. Vidal-Barraquer Mayol F. Enfermedad arterial periférica: ¿Una enfermedad del siglo XXI? Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Hospital del Mar. Barcelona, J Vasc Surg. 2010 [acceso 20/11/2020];132(2):645-7. Disponible en: <http://www.semanticscholar.org/>

5. Cairols-Castellote MA, Montull E. Estudio epidemiológico para valorar la adhesión de los cirujanos vasculares españoles al documento de TASC II para el tratamiento la enfermedad arterial periférica. Angiología. 2009;61(1):1-1. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0003-3170\(09\)11001-5](https://doi.org/10.1016/s0003-3170(09)11001-5)

6. Bravo Ruiz E, Vega de Ceniga M, Izaguirre Loroño M, Casco Aguilar C, Estallo Laliena L, Barba Velez A. Factores de riesgo cardiovascular en la isquemia crónica de extremidades inferiores: Importancia de la intervención del cirujano vascular, Angiología. 2010;62(1):3-8. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0003-3170\(10\)70003-1](https://doi.org/10.1016/s0003-3170(10)70003-1)

7. Fontaine R, Kieny R, Gangloff JM. Long-term result of restorative Surgery in obstructive diseases of the arteries. J Cardiovasc Surg (Torino). 1964;(5):463-8.

8. Norgen L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Hams KA, Fowes FGR. Inter-Society Consensus for the management of peripheral arterial diseases. (TASC.II). J Vasc Surg. 2007;45:55-67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2006.12.037>

9. Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, Hirsh AT, Ikeda Y, Mas J. International prevalence recognition, and treatment of cardiovascular risk factors in outpatient with Atherothrombosis. JAMA. 2006;295:180-9. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.295.2.180>

10. Compres E, López R, Wehbe M, Sánchez J, Butler M. Prevalencia de enfermedad arterial periférica asintomática según factores de riesgo cardiovascular. Ann Med PUCMM. 2016 [acceso 20/11/2020];6(1):1-15. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.50/12060/1757>

11. Pérez Bacallao JA. Comportamiento del microalbuminuria en pacientes con enfermedad arterial periférica en estadios iniciales [Trabajo para optar por el

Título de Especialista de primer grado en Angiología y Cirugía Vascular]. La Habana: Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular; 2014. p. 1-58.

12. Tranche-Iparraguirre S, Marin-Iranzo R, Fernández-de Sanmamed R, Riesgo-García A, Hevia-Rodríguez E, García-Casas JB. Enfermedad arterial periférica e insuficiencia renal: una asociación frecuente. Nefrología. 2012 [acceso 20/11/2020];32(3):313-20. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scieloOrg/php/reference.php?pid=s0211-69952012000500007>

13. González Maqueda I. La microalbuminuria como factor pronóstico en el enfermo cardiovascular. Servicio de Cardiología. Hospital La Paz. Universidad Autónoma de Madrid. España. Rev Cardiol. 2007 [acceso 20/11/2020];7(A Suppl):31-43. Disponible en: <https://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiex771l4XuAhXkzVkkHSoyB9kQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.erespcardiol.org%2Findex.php%3Fp%3Drevista%26tipo%3Dpdf-simple%26pii%3DS1131358707752330&usg=AOvVaw3Fr-Z0kksK-8mrdQVAWksx>

14. De Luis-Román DA, Fernández-Ovalle H, Almaraz-Gómez A, Romero A. Descripción de los factores de riesgo cardiovascular de una muestra de pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores. Angiología. 2006 [acceso 20/11/2020];58(5):357-68. Disponible en: <https://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi3nq3Fl4XuAhUrxVkkHcHDA5oQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.elsevier.es%2Findex.php%3Fp%3Drevista%26pRevista%3Dpdf-simple%26pii%3DS000331700674994X%26r%3D139&usg=AOvVaw2pUq1mk0ivKgiV44WT8hEQ>

15. Mondilo S, Ballo P, Barbati R. Effects of simvastatin on walking performance and symptoms of intermittent claudication in hypercholesterolemic patients with peripheral vascular disease. Is J Med 2003;114:359-64. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(03\)00010-X](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(03)00010-X)

16. Stratton IM, Alder AL, Neil AH, Matthews DR, Manley SE, Cull CA. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complication of type 2 (UKPDS 35): prospective observacional Study. BMJ. 2000;321:405-12. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.321.7258405>

17. Trujillo Pedroza PM. Micro albuminuria marcador predictor del daño renal en pacientes atendidos en el primer nivel de asistencia médica. Rev. Cub. Salud Pública. 2017 [acceso 20/11/2020];43(4):1-4. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu>

18. Carvajal-Carvajal C. Proteinuria y Microalbuminuria. Rev Med Legal de Costa Rica. 2017 [acceso 20/11/2020];34(1):1-8. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php>
19. Bolaños Martínez I, Chaves Chaves A, Gallón Venegas L, Ibáñez Morera M, López Barquero H. Enfermedad arterial periférica en miembros inferiores. Rev Med Legal de Costa Rica. 2019 [acceso 20/11/2020];36(1):85-90. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php>
20. Martínez J, Díaz JJ, Lujan VD, Fernández MR, Ramírez E. Enfermedad oclusiva aorto-ilíaco o síndrome de Leriche. Rev Colomb Cir. 2017 [acceso20/11/202];32:214-22. Disponible en: <http://www.scielo.org.co./pdf/rcciv/v32n3/vn32n3a8.pdf>
21. Talledo O, Valdés LM, Torres L, De la Peña O, Calle A. Enfermedad oclusiva aorto-ilíaco del tratamiento quirúrgico al endovascular. Rev Médica Heredia. 2015 [acceso20/11/2020];26:177-85. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php>
22. Pichín Quesada A, Goulet Ordaz L, Suárez Lescay C, Franco Mora MA. Pacientes con cardiopatía isquémica y enfermedad arterial periférica asintomática determinada mediante el índice tobillo-brazo. Median. 2017 [acceso 20/11/2020];21(1):1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000100001
23. Emdin CA, Anderson SG, Callender T, Conrad N, Salimi-Khorshidi G, Mohseni H. Usual blood pressure peripheral arterial disease and vascular risk cohort study of 4, 2 million adult. BMJ. 2015;341-4. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.h4865>
24. Vidula H, Liu k, Criqui MH, Szklo M, Alison M, Sibley C. Metabolic syndrome and incident peripheral arterial disease-the mult-ethnic study of atherosclerosis. Atherosclerosis. 2015;243:198-203. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2015.08.044>
25. Alahdad F, Wang AT, Elralyah TA. A systematic review for the screening for peripheral arterial disease in asymptomatic patients. J Vasc Surg. 2015;61(3 Suppl):42-53. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2014.12.008>
26. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of peripheral artery disease. Circ Res. 2015;116:1509-26. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.303849>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

José Luis Cabrera Zamora: Trabajo asistencial, selección bibliográfica, diseño del estudio, redacción del artículo y aprobación de la versión final.

Alejandro Hernández Seara: Revisión crítica del artículo, selección bibliográfica y aprobación de su versión final.

Héctor Viña Cisneros: Trabajo asistencial, revisión crítica del artículo y aprobación de su versión final.

Zaida Jaime Cabrera: Trabajo asistencial, recolección de datos, confección de base de datos y aprobación de la versión final del artículo.