

## Trabajo original

# Prevalencia de la enfermedad arterial periférica en población de la Unidad Cardiovascular del Hospital General de México

Dr. Rogerio Antonio Muñoz-Vigna,\*

Dra. Sandra Olivares-Cruz,\* Dra. Nora Enid Lecuona-Huet,\*\*

Dr. Hugo Laparra-Escareño,\*\*\* Dr. Wenceslao Fabián-Mijangos,\*

Dr. Abraham Ziga-Martínez,\* Dr. Nicolás Alfonso Blum-Gilbert\*

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de la enfermedad arterial periférica (EAP) en población de la Consulta Externa de la torre 503 (Cardiología-Angiología-Neumología) del Hospital General de México.

**Material y métodos.** Estudio transversal descriptivo de pacientes con una edad > 50 años de la Consulta Externa sin antecedente de EAP. Se interrogó acerca de las enfermedades crónico-degenerativas con mayor prevalencia en nuestra unidad: Diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial sistémica (HAS) y el antecedente de tabaquismo. A una muestra aleatoria en las distintas especialidades se aplicó el cuestionario de Edimburgo y a los que resultaron positivo se confirmó con la medición del índice tobillo-brazo (ITB).

**Resultados.** Se incluyó un total de 200 pacientes con una edad media de 67 años con una desviación estándar (DE) de = 11.6; 108 hombres y 92 mujeres. Prevalencia global de la EAP de 10.5% (n = 21). En la población masculina se presentó en 12.03% (n = 13) y en las mujeres en 8.69% (n = 8). La edad media de la población con presencia de EAP fue de 66.8 con una DE = 9.5. Se incluyeron las enfermedades crónico-degenerativas en donde la HAS presentó mayor prevalencia en la población general de 60% y con una prevalencia de 76.19% en la pacientes con EAP. La DM presentó una prevalencia de 35% en el total de la población y de 80.95% en pacientes con EAP. En relación con el antecedente de tabaquismo se presentó en 55% en el total de la población y en 85.71% en las pacientes con EAP.

**Conclusiones.** La EAP es una enfermedad subdiagnosticada y con una prevalencia elevada en pacientes con patología cardiovascular. Los factores de riesgo que se encuentran asociados a esta entidad son HAS y DM. El hábito tabáquico representa un factor de riesgo importante en pacientes con IAC debido a que se encontró presente en más de la mitad de la población estudiada y con mayor frecuencia en la población enferma.

**Palabras clave.** Enfermedad arterial, diabetes mellitus, prevalencia.

---

\* Cirujano vascular, Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", México.

\*\* Jefe del Servicio, Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" México.

\*\*\* Cirujano vascular, Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

## ABSTRACT

**Objective.** Determine the prevalence of peripheral arterial disease (PAD) in general population in the 503 unit (Cardiology-Angiology-Neumology) in Hospital General de México.

**Material and methods.** A descriptive, cross-sectional study was reported in patients with an age > 50 years without a history of PAD. We asked about the most prevalent chronic degenerative diseases in our unit such as diabetes mellitus (DM), arterial hypertension (AH) and history of smoking. The Edinburgh questionnaire was applied to a random sample in the different specialties, and those that were positive were confirmed with the measurement of the ankle-brachial-index (ABI).

**Results.** A total of 200 patients were included, with a mean age of 67 years with a standard deviation (SD) = 11.6, among them 108 men and 92 women were included. We find a global prevalence of PAD of 10.5% (n = 21). The male population was presented in 12.03% (n = 13) and in women, 8.69% (n = 8). The average age of the population with the presence of EAP was 66.8 with a (SD = 9.5). Chronic degenerative diseases were included, where hypertension had a higher prevalence in the general population of 60% and a prevalence of 76.19% in patients with PAD. DM presented a prevalence of 35% in the total population and 80.95% in patients with PAD. Regarding the history of smoking, 55% of the total population and 85.71% of patients with PAD were present.

**Conclusions.** PAD is a poorly diagnosed disease with a high prevalence in patients with cardiovascular disease. The risk factors associated with this entity are HAS and DM. The habit of smoking represents an important risk factor in patients with CAD because it was present in more than half of the studied population and more frequently in the sick population.

**Key words.** Arterial disease, diabetes mellitus, prevalence.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad arterial periférica (EAP) es una de las manifestaciones clínicas de la arterioesclerosis, con afección a la aorta abdominal y a sus ramas terminales. Ésta se caracteriza por la obstrucción progresiva de la luz arterial debido a la acumulación de placas de ateroma originadas en la íntima, provocando cambios hemodinámicos a nivel del flujo sanguíneo, lo que lleva a una disminución de la presión de perfusión en los tejidos afectados, y con el tiempo se presentan las manifestaciones clínicas características de la enfermedad, las cuales se traducen como dolor en miembros pélvicos, ya sea en reposo o durante la actividad física.<sup>1,2</sup>

### Epidemiología

La EAP presenta una prevalencia aproximada en población general de 4% en mayores de 40 años, la cual se incrementa de 10-15% en pacientes mayores de 70 años. La prevalencia anual dependerá principalmente del grupo de edad y de los factores de riesgo asociados como son hipertensión arterial sistémica (HAS), tabaquismo, diabetes mellitus (DM). Es importante su detección temprana debido a que representa un factor de riesgo cardiovascular independiente, además de la edad y el sexo. Se estima una incidencia anual de 500 a 1,000 casos nuevos por millón en la población, con una mayor prevalencia de EAP en pacientes con DM. Las series euro-

peas presentan una prevalencia de EAP en la población masculina de 3 a 18.2%, y en la femenina de 2.7 a 10.8%. Actualmente la EAP es un problema de salud pública, subdiagnosticada en México y en el mundo, con un alto impacto a nivel económico y social en instituciones públicas y a nivel privado. En México no existe una prevalencia estimada acerca de esta enfermedad, las guías de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento sobre esta enfermedad en México nos ofrecen datos epidemiológicos de Estados Unidos. Hoy en día no existe un estudio epidemiológico que determine la prevalencia de la EAP en nuestra institución.<sup>1-3</sup>

De ahí la importancia de la detección de la enfermedad debido a que evitaría la progresión de la misma, limitación para la deambulaci3n y posterior amputaci3n. Adem3s de detectar pacientes con factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria (EAC), debido a que conlleva una mayor tasa de morbilidad en pacientes con EAP, a los cuales se deber3 dar tratamiento m3dico individualizado.<sup>1,3</sup>

### Factores de riesgo

Según el TASC II los factores de riesgo mayormente asociados con la presencia de la EAP son aquellos relacionados con el descontrol metab3lico, entre ellos la DM, HAS, tabaquismo y dislipidemia. La edad es un factor de riesgo independiente y presenta una mayor prevalencia en > 65 a3os.<sup>1,2,4</sup>

El tabaquismo está claramente relacionado con la claudicación intermitente (CI), la cual se presenta hasta tres veces más en fumadores que en no fumadores, además la severidad de la enfermedad se relaciona con el número de cigarrillos consumidos. Asimismo, la DM presenta mayor riesgo de CI, además de presentar una mayor tasa de amputación hasta en una relación de 5:1 que en la población no diabética.<sup>3,4</sup>

Algunos estudios reportan que los niveles séricos de proteína C reactiva (PCR) se encuentran elevados en pacientes con EAP, además de ser un factor de riesgo para trombosis venosa profunda (TVP), siendo utilizado como factor pronóstico de la enfermedad. Otro marcador es la presencia de hiperhomocistemia, la cual se ha detectado elevada en pacientes jóvenes que presentan EAP. Asimismo, la enfermedad renal crónica (ERC) en el estudio Heart and Estrogen / Progestin Replacement (HERS) determinó que es un factor independiente para la presencia de EAP.<sup>1,4</sup>

### Presentación clínica

La mayoría de los pacientes cursan de manera asintomática, la evidencia sugiere que la evolución y progresión de la enfermedad es la misma con o sin sintomatología. Por lo que es importante la detección temprana de pacientes con factores de riesgo, así como las medidas higiénico-dietéticas y cuidados propios de las extremidades inferiores, los cuales son clave para evitar complicaciones. Sólo 10% de los pacientes con EAP presenta la sintomatología clásica; dolor muscular en la extremidad inferior, el cual se desencadena por el ejercicio y mejora con el reposo. La CI típica sólo se presenta en un tercio de los pacientes con EAP, además que en pacientes con otras comorbilidades como insuficiencia cardíaca, enfermedades pulmonares crónicas o alteraciones músculo-esqueléticas limitan la actividad física y, por lo tanto, no presentan síntomas. La estabilidad clínica dependerá del desarrollo de circulación colateral, además de la adaptación metabólica del músculo isquémico a un flujo sanguíneo disminuido. La progresión de la enfermedad desde la forma asintomática, CI hasta el dolor en reposo puede ser de manera gradual o progresar rápidamente reflejando un deterioro súbito en la perfusión de la extremidad. Asimismo, el cuadro agudo puede ser atribuible a un evento embólico o trombótico en un paciente previamente asintomático.<sup>1,3-6</sup>

### DIAGNÓSTICO

No existen pruebas de tamizaje para la detección de la EAP, actualmente se cuenta con el cuestiona-

rio de Edimburgo, el cual está dirigido a la detección de claudicación de origen vascular con una sensibilidad de 90% y especificidad de 99%. Sin embargo, solamente detecta a pacientes sintomáticos, por lo que no es adecuada para pacientes asintomáticos. El interrogatorio deberá ser dirigido a la detección de los factores de riesgo, así como a la presencia de CI. El diagnóstico clínico presenta una buena sensibilidad de hasta 90% y una especificidad de 70%, determinando por la exploración física con la presencia o ausencia de pulsos, así como las características de la piel, pérdida de vello, atrofia cutánea y presencia de lesiones.<sup>1-4,6,7</sup>

El estudio no invasivo por excelencia es el índice tobillo-brazo (ITB), el cual tiene una buena sensibilidad y especificidad, 95% y de hasta 99%, respectivamente. Esta prueba nos da el diagnóstico confirmatorio en pacientes sintomáticos y asintomáticos, así también es un factor pronóstico, siendo el punto de cohorte para el diagnóstico un ITB < 0.9. Este estudio según TASC II deberá de realizarse en pacientes mayores de 50 años con factores de riesgo. Además está relacionado con enfermedad vascular cerebral (EVC) y coronaria.<sup>1,4,8,9</sup>

Otro método no invasivo es el ultrasonido Doppler, el cual es un componente integral en el diagnóstico y tratamiento en EAP. Deberá de realizarse en pacientes con EAP sintomática y con clínica sugestiva de la misma.<sup>9,10</sup>

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo en población general de la Unidad Cardiovascular del Hospital General de México. Se incluyeron pacientes > 50 años de la Consulta Externa de las distintas especialidades de la unidad (Angiología, Cardiología, Neumología), sin antecedente de enfermedad arterial.

A los pacientes se les explicaron los fines del estudio, además del cuestionario de Edimburgo, el cual se aplicó a todos los pacientes. En la hoja de recolección de datos se recabó el nombre, edad, sexo, antecedente de DM, HAS, tabaquismo. Se interrogó al paciente con el cuestionario, siendo positivo para la enfermedad con el siguiente patrón de respuestas: 1 - No, 2 - Sí, 3 - Sí, 4 - No CI grado 1, 4 - Sí CI grado 2, 5 - Desaparición del dolor en 10 min o menos. 6 - marcar con una X el sitio de dolor (pantorrilla), excepto en cara anterior de la pierna y en articulaciones.

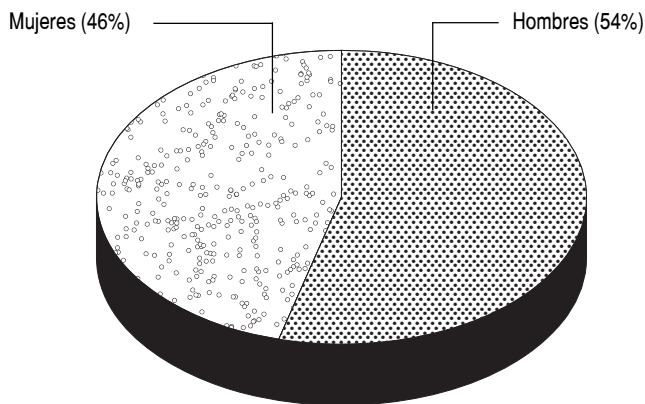
A los pacientes con resultado positivo en ese momento, en laboratorio vascular, previo reposo de 10 min, se les realizó la medición del ITB como prueba confirmatoria, con un ultrasonido Doppler lineal de

3-8 Mhz, tomando la presión arterial en ambos brazos, posteriormente la medición de las presiones de los vasos tibiales (tibial anterior, tibial posterior y pedio). Resultando el ITB de la presión arterial sistólica más alta de los vasos tibiales entre la presión sistólica del brazo.

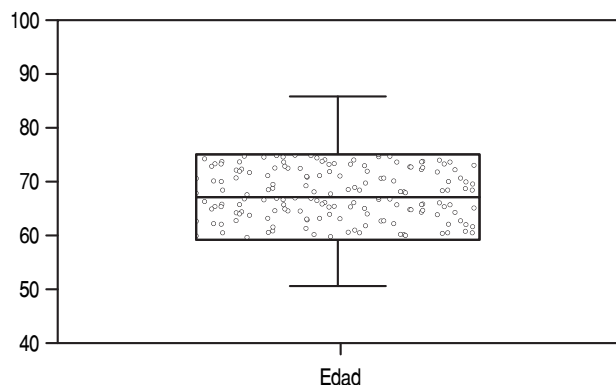
Se vaciaron los datos en una hoja de cálculo y se procedió a realizar el análisis estadístico; debido a la cantidad de la muestra se utilizó prueba exacta de Fisher.

## RESULTADOS

Se incluyó un total de 200 pacientes con una edad media de 67 años con una desviación estándar (DE) de = 11.6, entre los cuales 108 hombres (54%) y 92 mujeres (46%) (*Figura 1*). Encontrando una prevalencia global de la EAP de 10.5% ( $n = 21$ ). La población masculina se presentó en 12.03% ( $n = 13$ ) y en las mujeres 8.69% ( $n = 8$ ). La edad media de la población con presencia de EAP fue de 66.8 (DE= 9.5) (*Figura 2*).



**Figura 1.** Distribución del género en la población estudiada ( $n = 200$ ).



**Figura 2.** Prevalencia de la EAP (10.5%) con distribución del grupo de edad (DE 9.5). La edad media de presentación fue de 66.8 años (desviación estándar 9.5).

Dentro de las enfermedades crónico-degenerativas la HAS presentó mayor prevalencia en la población general en 60%, con una prevalencia de 76.19% en la pacientes con EAP ( $p = 0.157$ ). La DM presentó una prevalencia de 35% en el total de la población y de 80.95% en pacientes con EAP ( $p < 0.0001$ ). En relación con el antecedente de tabaquismo se presentó en 55% en el total de la población y en 85.71% en la pacientes con EAP ( $p = 0.0025$ ) (*Cuadro I*).

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio se incluyó población del Hospital General de México de las distintas especialidades de la unidad. Presentando una prevalencia de la EAP de 10.5%. Estudios similares en las distintas series europeas reportan una prevalencia de hasta 7.7% según el grupo de edad estudiado.<sup>11,12</sup> En México, Trujillo y cols. reportaron una prevalencia de 7.66% en su población estudiada, con factores de riesgo asociados: HAS y tabaquismo, siendo estadís-

**CUADRO I**

**Asociación de las variables estudiadas con la EAP y su significación estadística utilizando prueba exacta de Fisher**

<b>• Tabaquismo</b>		
Porcentaje total	No tabaquismo	Tabaquismo
No EAP	48.6%	51.4%
EAP	14.29%	85.71%
<b>• Valor P</b>		
Valor	< 0.0025	**
Significativo ( $P < 0.05$ )		Sí
<b>• Diabetes</b>		
Porcentaje total	No diabetes	Diabetes
No EAP	70.39%	29.61%
EAP	19.05%	80.95%
<b>• Valor P</b>		
Valor	< 0.0001	****
Significativo ( $P < 0.05$ )		Sí
<b>• Hipertensión</b>		
Porcentaje total	No hipertensión	Hipertensión
No EAP	41.90%	58.10%
EAP	23.81%	76.19%
<b>• Valor P</b>		
Valor	0.1570	NS
Significativo ( $P < 0.05$ )		No

ticamente significativa la DM. De igual manera que en los distintos estudios epidemiológicos, la prueba de tamizaje utilizada fue el cuestionario de Edimburgo y el ITB como prueba confirmatoria.<sup>8,11,12</sup>

En nuestro estudio el tabaquismo es el factor de riesgo con una mayor prevalencia dentro de la población enferma hasta 85% ( $p = 0.0025$ ), siendo estadísticamente significativo y corroborándose como factor de riesgo para la presencia de la enfermedad arterial sintomática (EAS). Asimismo, la DM presentó una prevalencia elevada dentro de la población estudiada ( $p < 0.0001$ ), siendo el factor de riesgo más importante dentro de la población enferma. No así la HAS, la cual, a pesar de ser una enfermedad prevalente en hasta 76% en la población enferma, presentó una  $p = 0.157$  sin ser estadísticamente significativa para EAS.

### CONCLUSIONES

En nuestra unidad, la EAP es una enfermedad subdiagnosticada y con una prevalencia mayor en pacientes con patología cardiovascular con respecto a las distintas series reportadas. Los factores de riesgo que se encuentran asociados a esta entidad son DM y tabaquismo. A pesar de la alta prevalencia de HAS en la población, no representa un factor de riesgo significativo para la presentación de esta enfermedad.

### AGRADECIMIENTOS

A mis maestros, compañeros, familia y, principalmente, a mi esposa, Vianey, y mi hijo, Santiago, por su apoyo y dedicación.

### REFERENCIAS

1. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial Periférica. México: Secretaría de Salud; 2008.
2. Ferket BS, Spronk S, Ersen B, et al. Systematic Review of Guidelines on Peripheral Artery Disease Screening. *Am J Med* 2012; 125(2).
3. Tendera M, Aboyans V, Bartelink M-L, et al. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases. *Eur Heart J* 2011; 32: 2851-906.
4. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45(1), Supplement: S5-S67.
5. Forbang NI, Hughes-Austin JN, Allison MA, et al. Peripheral Artery Disease and Non-Coronary Atherosclerosis in Hispanics: Another Paradox? *Progres in Cardiovascular Diseases* 2014; 57: 237-43.
6. Grau M, Baena-Díez JM, Félix-Redondo FJ, et al. Estimating the risk of peripheral artery disease using different population strategies. *Preventive Medicine* 2013; 57: 328-33.
7. Quintella Farah B, Mendes Ritti-Dias R, Grizzo Cucato G, et al. Effects of Clustered Comorbid Conditions on Walking Capacity in Patients with Peripheral Artery Disease. *Ann Vasc Surg* 2014; 28: 279-83.
8. Trujillo-Alcocer JC, Flores-Escartín MH, López-Montesrubio AR, et al. Prevalencia de la enfermedad arterial periférica en población mexicana derechohabiente del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. *Rev Mex Angiol* 2014; 42(2): 62-7.
9. Lange SF, Trampisch H-J, Pittrow D, et al. Profound influence of different methods for determination of the ankle brachial index on the prevalence estimate of peripheral arterial disease. *BMC Public Health* 2007; 7: 147.
10. Rutherford's Vascular Surgery. Chapter 16. 8th Ed. Ed Elsevier. 230-56.
11. Wouter TM, Hoes AW, Rutgers, et al. Peripheral arterial disease in the elderly. The Rotterdam Study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1998; 18: 185-92.
12. He Y, Jiang Y, Wang J, et al. Prevalence of peripheral arterial disease and its association with smoking in a population-based.

### Correspondencia:

Dr. Rogerio Antonio Muñoz-Vigna  
Dr. Olvera, Núm. 223  
Col. Doctores  
C.P. 06720, Ciudad de México, México  
Tel.: 44 4421-0037  
Correo electrónico:  
roger.med85uaslp@gmail.com