



CARTAS CIENTÍFICAS

¿Es útil el uso del índice tobillo-brazo en pacientes con diabetes en atención primaria?



Is the use of the Ankle-Brachial Index useful in patients with diabetes in primary care?

Francisco José Cervilla Suárez^{a,*}, Francisca Muñoz Cobos^b, Antonio García Ruiz^c
y Luis Federico Gálvez Alcaraz^b

^a Urgencias, Hospital Regional de Málaga, Málaga, España

^b Centro de Salud El Palo, Málaga, España

^c Facultad de Medicina, Universidad de Málaga, Málaga, España

Disponible en Internet el 21 de septiembre de 2023

Las personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM) tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedad arterial periférica (EAP), siendo relevante su detección debido a su estrecha relación con el desarrollo del pie diabético. Las guías de diabetes recomiendan la realización de exámenes de detección mediante estudios arteriales no invasivos¹. El índice tobillo-brazo (ITB) permite evaluar la presencia de EAP en la fase preclínica² y es un método accesible en atención primaria. Los objetivos de este estudio fueron determinar la frecuencia de ITB alterado en pacientes diabéticos y evaluar factores asociados.

Se realizó en un centro de salud urbano. El diseño fue descriptivo transversal. Se incluyeron los pacientes con DM registrados en los listados del programa seleccionados por muestreo consecutivo (n=104, alfa 0,05, precisión 0,95). La recogida de datos se realizó en agosto de 2021 mediante consulta individual en la que se realizó: recogida de datos clínicos y sociodemográficos, exploración clínica (palpación de pulsos, medición del índice de masa corporal [IMC]);

valoración analítica (decalaje temporal máximo=2 meses) y medición del ITB (valor menor de los dos cocientes [uno por cada miembro inferior] entre la presión arterial sistólica [PAS] máxima [pedio y tibial posterior] de cada tobillo y el valor mayor de PAS de las dos arterias braquiales).

Se analizaron las variables: edad, sexo, hipertensión arterial (HTA), hiperlipemia, tabaquismo, antecedente de enfermedad cardiovascular (ECV), tratamiento antiagregante y/o anticoagulante, hemoglobina glicosilada, nivel sérico de colesterol LDL, IMC e ITB. Se realizó análisis multivariante para la variable dependiente valor del ITB mediante regresión lineal, método paso a paso, alfa 0,05. Se siguió la normativa sobre protección de datos de pacientes respetando la privacidad de los sujetos, contando con su consentimiento informado. El estudio recibió la aprobación del Comité de Ética de la Investigación Provincial de Málaga el 21 de julio de 2016, N.º de registro 07/2016 PI 20.

Se incluyeron 104 pacientes diabéticos. La edad media fue $71,96 \pm 6,9$ años, siendo el 62,5% hombres y el 37,5% mujeres. Un 73,1% tenía HTA, el 31,7% ECV, el 73,1% dislipemia, el 16,3% tabaquismo. El 51,9% tomaba antiagregantes y el 13,5% anticoagulantes. Los valores medios de hemoglobina glicosilada fueron $6,8 \pm 0,14\%$, colesterol LDL $91,51 \pm 27$ mg/dl, IMC $30,66 \pm 5,77$ kg/m². Presentaron

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: franciscocs146@hotmail.com
(F.J. Cervilla Suárez).

Tabla 1 Resultado del análisis de regresión para la variable dependiente ITB

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		Sig.	Intervalo de confianza para B al 95%	
	B	Error típ.	Beta	t		Límite superior	Límite inferior
Sexo	0,040	0,039	0,024	1,018	0,311	−0,038	0,118
Edad en 2021	0,010	0,002	0,657	5,341	0,000	0,006	0,013
Hiperlipemia	0,057	0,039	0,043	1,455	0,149	−0,021	0,134
Tabaquismo	0,060	0,052	0,023	1,150	0,253	−0,044	0,164
Enfermedad cardiovascular	−0,071	0,043	−0,036	−1,636	0,105	−0,156	0,015
Hemoglobina glicosilada	0,029	0,019	0,186	1,486	0,141	−0,010	0,067
Colesterol LDL	−0,001	0,001	−0,053	−0,810	0,420	−0,002	0,001
Índice de masa corporal	0,007	0,003	0,197	2,230	0,028	0,001	0,013
Ambos pulsos pedios palpables	−0,168	0,046	−0,076	−3,620	0,000	−0,260	−0,076

Los resultados que tienen significación estadística se resaltan en negritas.

ITB < 0,9 14 pacientes (13,46%). Cuatro pacientes (3,8%) con ITB > 1,4 se excluyeron del análisis. El modelo multivariante (tabla 1) (coeficiente de determinación 0,98) mostró relación significativa entre ITB y las variables edad, IMC y palpación de pulsos.

La frecuencia de ITB alterado en nuestro estudio fue menor que el de otros estudios en atención primaria (ITB < 0,9 en el 27,6%)³, si bien sus pacientes tenían cifras mayores de hemoglobina glicosilada ($7,42 \pm 1,4\%$) y mayor porcentaje de fumadores (20,4%). Otro estudio encontró ITB bajo en el 18,3%⁴, aunque con pacientes de mayor IMC (33,4) y hemoglobina glicosilada $7,1 \pm 1,26\%$. Respecto a factores relacionados, hay coincidencia en que la edad aumenta el riesgo de EAP e ITB alterado⁴. También hay estudios que encontraron relación ITB-IMC, con una asociación 14,7 veces mayor en pacientes con síndrome metabólico y EAP medida mediante ITB⁵.

Entre las limitaciones del estudio están el muestreo no aleatorio y la falta de medición de variables relevantes (perfil lipídico completo, historia familiar de ECV, actividad física, perímetro abdominal, tiempo de evolución de DM). Como aportación, la posibilidad de incluir la medición del ITB en las revisiones clínicas de los pacientes diabéticos.

Como conclusión del estudio, la frecuencia de ITB alterado en pacientes diabéticos fue del 13,5%, relacionándose con mayor edad, mayor IMC y palpación de pulsos alterada, perfil de pacientes en los que priorizar la realización de esta prueba en atención primaria.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la investigación provincial de Málaga, registro 07/2016 PI 20, y los participantes firmaron el consentimiento.

Financiación

El trabajo no recibió financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran ausencia de conflicto de intereses

Bibliografía

1. ElSayed NA, Aleppo Grazia, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Brummer D, et al., on behalf of the American Diabetes Association. Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46 Suppl. 1:S1–4.
2. Watson EL, Patel B, Katsogridakis E, Pepper CJ, Messeder SJ, Saratzis A, et al. Selecting Portable Ankle/Toe Brachial Pressure Index Systems for a Peripheral Arterial Disease Population Screening Programme: a Systematic Review, Clinical Evaluation Exercise, and Consensus Process. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2022;64:693–702.
3. Mancera Romero JJ, Paniagua Gómez F, Martos Cerezuela I, Baca Osorio A, Ruiz Vera S, González Santos P, et al. Enfermedad arterial periférica oculta en población diabética seguida en atención primaria. *Clin Investig Arterioscler*. 2010;22:154–61.
4. Montero-Monterroso J, Gascón-Jiménez J, Vargas-Rubio M, Quero-Salado C, Villalba-Marín P, Pérula-de Torres L. Prevalencia y factores asociados a la enfermedad arterial periférica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Atención Primaria. *Semergen*. 2015;41:183–90.
5. Hernández Castillo Y. Correlación entre el Índice Tobillo Brazo y la circunferencia abdominal en pacientes de la consulta de Medicina Interna. *Med Interna*. 2019;35:32–41.