

# É fiable o cálculo do índice nocello-brazo cun oscilómetro dixital?

*Veiga J, Caló S, Garcipérez FJ, Vicente L, Pacheco N, Zamorano J et al. Enfermedad arterial periférica: eficacia del método oscilométrico. Rev. Esp Cardiol 2011; 64: 619-621*

Xosé Luis López Álvarez; Clara Villar Latorre  
Centro de Saúde de Mariñamansa. Ourense

Cad Aten Primaria  
Ano 2010  
Volume 17  
Páx. 129-130

## INTRODUCCIÓN

A enfermidade arterial periférica (EAP) está infradiagnosticada no noso medio como demostra un estudo realizado con médicos galegos<sup>1</sup> xa que é asintomática na metade dos pacientes que a presentan e ten unha elevada morbimortalidade no noso medio<sup>2</sup>. A asociación americana de diabetese (ADA) realizou unha serie de recomendacións sobre o exame do pé nos pacientes con diabetese<sup>3</sup>, co fin de identificar factores de risco para úlceras ou amputacións das extremidades inferiores. Este exame inclúe a inspección, a palpación dos pulsos distais e o exame co monofilamento ou mediante o diapasón de 128 Hz. Actualmente non existen métodos de valoración axeitada para diagnóstico rápido e preciso. O índice nocello-brazo (INB) é unha determinación que permite diagnosticar a EAP con gran fiabilidade.

	Normal	INB >1.1
EAP grado I	Asintomático	INB: 0.9-1.1
EAP grado IIa	Claudicación 200-600 m	INB: 0.6-0.9
EAP grado IIb	Claudicación 50-200 m	INB: 0.4-0.6
EAP grado III	Dor en repouso	INB: 0.1-0.3
EAP grado IV	Alteracións tróficas	INB: 0-0.2

O método habitual que se usa para o cálculo do INB é cun esfigmomanómetro manual e unha sonda Doppler (método doppler) (MD) calculando o cociente do fluxo nas extremidades superiores e o nocello. Os inconvenientes deste método son o tempo que require a súa realización, a necesidade dun dispositivo Doppler e a necesidade de adestramento previo que evite a variabilidade entre profesionais. Todo isto ocasiona que a medición do INB non sexa unha práctica sistemática nas consultas de atención primaria.

O método alternativo substitúe o Doppler por aparatos oscilométricos comerciais (método oscilométrico) (MO) que aplicando o método oscilométrico calculan a TA sistólica máxima de forma rápida e obxectiva.

## OBXECTIVO

Comparar dous métodos de medición do INB con esfigmomanómetro e sonda Doppler ou cun oscilómetro dixital automático.

## MÉTODOS

Neste estudo tres médicos MIR, tras un curto período de adestramento, determinaron o INB por ambos os dous métodos e comparáronse cos resultados da angiografía en 85 pacientes maiores de 30 anos que foran remitidos ao servizo de hemodinámica por claudicación intermitente ou sospeita de EAP avanzada. O MD realizouse con sonda Doppler e esfigmomanómetro con brazaletes de tamaño apropiado e o MO con oscilómetro Onrom. Excluíuse a pacientes con arterias non compresibles con INB >1.4. Considerouse "índice 0" cando non foi posible detectar o fluxo con Doppler ou despois de tres intentos con manguito axeitado do MO daba resultado "erro". Na angiografía realizáronse imaxes secuenciais e a severidade das lesións determinouse por comparación visual con pacientes sans e o programa de cuantificación do anxiógrafo. Definiuse como EAP significativa ou severa se era ao 50%. A análise estatística fíxose con SPSS 13.0. As variables continuas expresáronse en media±desviación estándar e as categóricas en porcentaxes. Para valorar a fiabilidade do INB calculáronse sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e área baixo a curva ROC.

## RESULTADOS

De 85 pacientes utilizáronse para o estudo 158 pernas. As exclusións fixéronse por amputación, úlceras dorosas que impedían a técnica ou INB >1.4. O diagnóstico de EAP foi do 83% (Táboa 1).

## DISCUSIÓN

No grupo de pacientes seleccionados para este estudo os resultados indican que é maior a precisión do MO con respecto ao MD cando a proba é realizada por profesionais non especialmente adestrados

no Doppler. Non obstante, a presenza de lesións moi severas na anxiografía condicionan cifras moi baixas de TA que non é posible detectar cos dispositivos automáticos dispoñibles no mercado.

O dispositivo Onrom non logrou medir a TA en 70 pernas tras tres intentos seriados, das cales 69 presentaban lesións severas na anxiografía. Esta asociación coa imposibilidade para calcular a TA con MO fainos pensar nun novo criterio que prediga a severidade das lesións.

Co MD non se detectou latexo pedio ou tibial posterior en 50 pernas que na anxiografía presentaban lesións severas, pero si lograron discriminar valores de <60 mm Hg nun 9% das pernas enfermas. Isto representa unha vantaxe fronte ao MO. O principal inconveniente de MD é a variabilidade entre observadores. Neste traballo non se logrou captar pulso con Doppler en 12 pernas con vaso normal ou lesións anxiográficas non significativas dun total de 27.

**TÁBOA 1:**

Comparación do método oscilométrico e o método doppler.

	MO	MD
Falsos positivos	3	12
Falsos negativos	4	7
Sensibilidade	97% (IC 95% 93-99%)	95% (IC 95% 89-97%)
Especificidade	89% (IC 95% 67-95%)	56% (IC 95% 33-70)
Área baixo a curva incluídos os "índice 0"	0.94 (IC 95% 0.85-1.03)	0.81 (IC 95% 0.67-0.94)
Valor predictivo positivo	97% (IC 95% 94-99%)	91% (IC 95% 85-95%)
Valor predictivo negativo	86% (IC 95% 63-93%)	68% (IC 95% 43-82%)

## CONCLUSIÓN

Os resultados indican que o oscilómetro ten mellor rendibilidade diagnóstica cando médicos non especialmente adestrados no manexo do Doppler realizan a proba.

O método para medir o INB mediante un oscilómetro automático puidera ser unha boa alternativa á utilización dunha sonda Doppler para o cribado do pé diabético, tendo en conta que se require menos tempo e é moito máis sinxelo para ser realizado por un único profesional na consulta. Se novos estudos confirmasen estes resultados a utilización deste método podería mellorar a cumprimentación desta práctica clínica tan importante.

As principais limitacións deste estudo son a reducida mostra de pacientes e o sesgo que supón o incluír pacientes con claudicación intermitente ou sospeita de EAP avanzada xa que a alta prevalencia da EAP dos pacientes incluídos inflúe directamente nos valores predictivos, o que impide a extrapolación á poboación xeral.

A fortaleza do estudo baséase na utilización da anxiografía como estándar para definir a presenza de lesións arteriais, o que permite a confirmación da relación que existe entre o "índice 0" e a severidade das lesións con independencia da pericia do explorador ou do método utilizado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Vidal Pardo JI, Pérez Castro TR, López Álvarez XL, García Soidán FJ, Santiago Pérez MI, Muñiz J. Quality of care of patients with type-2 diabetes in Galicia (NW Spain) [OBTEDIGA project]. Int J Clin Pract. 2011; 10: 1067-75
2. Gêrvas J. Diabetes: gasto, proceso y resultado en España. Calidad con amputaciones Aten Primaria. 2011;43:174-5.
3. Boulton AJ, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, Lavery LA, Lemaster JW, Mills JL Sr, Mueller MJ, Sheehan P, Wukich DK. American diabetes Association, American Association of Clinical Endocrinologists. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task of force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. Diabetes Care 2008; 31: 1679-1685