

Open Acces



POSICIONAMENT TÈCNIC SOBRE ELS DISPOSITIUS AUTOMATITZATS DE DETERMINACIÓ DE L'ÍNDEX TURMELL-BRAÇ

Mar Serrat-Costa¹, Joan Torras-Borrell², Ernest Vinyoles-Bargalló³, Gabriel Coll de Tuero⁴, Mència Benítez-Camps⁵ i Grup de Treball en Hipertensió Arterial de la CAMFiC

¹ IFiC, PhD, EAP
Banyoles, ICS Girona

² MFiC, CAP Sant Llàtzer,
Consorci Sanitari de
Terrassa

³ MFiC, PhD, CAP La
Mina, Sant Adrià de
Besòs, ICS Barcelona
Ciutat

⁴ MFiC, PhD, IDIAP Jordi
Gol Girona

⁵ MFiC, CAP Gòtic, ICS
Barcelona Ciutat

**Adreça per a
correspondència:**
Mar Serrat-Costa

Adreça electrònica:
mserrat.girona.ics@
gencat.cat

L'índex turmell-braç (ITB) és una prova recomanada per les principals guies clíniques per al cribratge i diagnòstic de la malaltia arterial perifèrica (MAP). La seva determinació permet identificar precoçment pacients amb malaltia arterial perifèrica i risc cardiovascular elevat.

Actualment, existeixen diferents sistemes per a la seva determinació, incloent la tècnica Doppler manual i diversos dispositius automatitzats. Els sistemes automatitzats han facilitat la incorporació de l'ITB a l'atenció primària gràcies a una menor dependència de l'operador i una menor variabilitat interobservador.

No obstant això, la selecció dels dispositius hauria de fonamentar-se en criteris de qualitat diagnòstica, validació independent, evidència científica disponible i suport extern per part d'organismes i registres de referència.

Comparació dels principals sistemes utilitzats per a la determinació de l'ITB en el nostre entorn (taula 1).

CONSIDERACIONS SOBRE L'EVIDÈNCIA DISPONIBLE

La tècnica Doppler ha estat històricament utilitzada com a patró de comparació per a la validació dels dispositius automatitzats. Tanmateix, els sistemes automatitzats validats han demostrat una

bona utilitat clínica i constitueixen una alternativa adequada per al cribratge i la pràctica clínica habitual en atenció primària. No s'ha demostrat de manera consistent la superioritat dels sistemes manuals respecte als dispositius automatitzats validats, per aquest motiu la selecció dels dispositius hauria de basar-se principalment en la qualitat de la validació, la reproductibilitat, l'evidència independent disponible i la seva aplicabilitat clínica.

Els dispositius basats en mesures simultànies de les quatre extremitats ofereixen avantatges operatius. No obstant això, la seva equivalència diagnòstica hauria de sustentar-se en estudis independents específics de cada dispositiu i no únicament en les característiques generals de la tecnologia utilitzada.

Tant WatchBP ABI com MESI disposen d'estudis comparatius amb Doppler que mostren utilitat clínica. Tanmateix, per al sistema WatchBP ABI s'ha identificat la seva inclusió en un registre independent internacional de validació (StrideBP), mentre que no s'ha identificat una inclusió equivalent per al sistema MESI.

En relació amb el sistema MESI, la revisió de la literatura disponible mostra una evidència independent més limitada i una major dependència d'estudis vinculats al fabricant o a grups propers. Addicionalment, no s'ha identificat la seva

Taula 1

Aspecte	Doppler manual	Watch BP ABI	MESI
Tècnica utilitzada	Doppler	Oscil·lomètrica automatitzada	Oscil·lomètrica automatitzada
Presència en registres independents de validació	No aplicable	Sí (Stride BP)	No identificat
Evidència independent identificada	Àmplia	Elevada	Limitada
Estudis comparatius amb Doppler	No aplicable	Sí	Sí
Pes dels estudis vinculats al fabricant	No aplicable	Limitat	Rellevant
Dependència del professional	Alta	Baixa	Baixa
Variabilitat interobservador	Alta	Baixa	Baixa
Confirmació en casos complexos o discordants	No aplicable	Recomanable	Recomanable

inclusió en registres independents de validació comparables als utilitzats habitualment per a l'avaluació d'altres dispositius.

Cal remarcar que les referències a estàndards ANSI/AAMI/ISO 81060-2 no constitueixen una validació específica de l'ITB, ja que aquests protocols estan destinats a la validació de monitors de pressió arterial braquial.

RECOMANACIONS

1. Es recomana que la determinació de l'ITB a l'atenció primària es realitzi mitjançant dispositius amb evidència científica disponible i validació externa suficient.
2. Es recomana harmonitzar progressivament els dispositius utilitzats al territori segons criteris d'evidència científica, validació independent i qualitat diagnòstica.
3. Els resultats patològics, discordants amb la clínica, els ITB elevats o no compressibles, així com els casos de diabetis, malaltia renal crònica o sospita clínica elevada, haurien de disposar d'un circuit de confirmació o ampliació de l'estudi vascular adequat.
4. Es considera d'interès promoure una estratègia territorial homogènia que garanteixi criteris comuns de qualitat, interpretació i utilització dels dispositius d'ITB en tots els proveïdors.
5. En futures adquisicions o renovacions tecnològiques, es recomana prioritzar dispositius que disposin de validació independent, evidència científica externa suficient i reconeixement per part de registres o organismes de referència. En el cas de dispositius amb evidència limitada o principalment vinculada al fabricant, la seva incorporació hauria d'anar acompanyada d'una avaluació addicional de la seva qualitat diagnòstica i aplicabilitat clínica.

REFERÈNCIES

- CAMFiC. Guia de pràctica clínica d'hipertensió arterial. Barcelona: Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària; 2022.
- Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension. Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens*. 2023;41:1874-2071.
- European Society of Cardiology (ESC). 2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases. *Eur Heart J*. 2024.
- Ichihashi S, Desormais I, Hashimoto T, Magne J, Kichikawa K, Aboyans V. Accuracy and reliability of the ankle brachial index measurement using a multicuff oscillometric device versus the Doppler method. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2020;60:462-8.
- Casey S, Lanting S, Oldmeadow C, Chuter V. The reliability of the ankle brachial index: a systematic review. *J Foot Ankle Res*. 2019;12:39.
- Kollias A, Xilomenos A, Protogerou A, Dimakakos E, Stergiou ES. Automated determination of the ankle-brachial index using an oscillometric blood pressure monitor: validation vs. Doppler measurement and cardiovascular risk factor profile. *Hypertens Res*. 2011;34:825-30.
- Stergiou GS. Validation of WatchBP Office Ankle-brachial Index (ABI) Function (ABI). *ClinicalTrials.gov* identifier: NCT01002989. 2012 [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/study/NCT01002989>
- Špan M, Geršak G, Millasseau SC, Meža M, Košir A. Detection of peripheral arterial disease with an improved automated device: comparison of a new oscillometric device and the standard Doppler method. *Vasc Health Risk Manag*. 2016;12:305-11.
- Varetto G, Magnoni F, Aluigi L, Antignani PL, Ardita G, et al. Comparison of Ankle-Brachial Index (ABI) Measurement between a New Oscillometric Device (MESI ABPI Md®) and the Standard Doppler Method in the Diagnosis of Lower Extremity Arterial Disease (LEAD). *J Non Invasive Vasc Invest*. 2019;4:012.
- STRIDE BP. Microlife WatchBP Office ABI. Available from: <https://www.stridebp.org/device/microlife-watchbp-office-abi/>