

CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

Tratando las arterias: ecografía 3 D carotídea y femoral, más allá de la ecografía 2D

Treating arteries: 3 D carotid and femoral ultrasound, beyond 2D ultrasound

López-Melgar, B., Fernández Friera, L., Oliva, B., García Ruiz, J.M., Peñalvo, J.L., Gómez Talavera, S., et al., Subclinical atherosclerosis burden by 3 D ultrasound in Mid-Life. *Journal of American College of Cardiology (JACC)*, 2017, 70: 301-313.

Introducción

La detección de la aterosclerosis subclínica mejora la predicción del riesgo más allá de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), pero la cuantificación de la carga de la placa puede mejorar aún más. La nueva ecografía vascular tridimensional (3D) proporciona una cuantificación volumétrica precisa de la carga de la placa.

Métodos

Para comprobar esta cuantificación los autores incluyeron 3.860 (92,2%) participantes en el estudio PESA (estudio que identifica la progresión temprana de la aterosclerosis subclínica) con una edad media de $45,8 \pm 4,3$ años (63% hombres). Se evaluaron los territorios carotídeos y femorales bilaterales mediante la ecografía vascular 3D para determinar el número de placas, territorios afectados y para cuantificar la carga global de placa definida como la suma de todos los volúmenes de las placas. Se utilizaron modelos de regresión lineal y de probabilidades proporcionales para evaluar las asociaciones de carga de placa con los diferentes FRCV y riesgo cardiovascular estimado a 10 años.

Resultados

La carga de la placa fue mayor en los hombres ($63,4 \text{ mm}^3$ [intervalo intercuartílico (IQR): 23,8 a $144,8 \text{ mm}^3$]) frente a las mujeres ($25,7 \text{ mm}^3$ [IQR: 11,5 a $61,6 \text{ mm}^3$]), $p < 0,001$;

en el territorio femoral (64 mm^3 [IQR: 27,6 a $140,5 \text{ mm}^3$]) vs. el territorio carotídeo ($23,1 \text{ mm}^3$ [IQR: 9,9 a $48,7 \text{ mm}^3$]), $p < 0,001$, y con el aumento de la edad ($p < 0,001$). La edad, el sexo, el tabaquismo y la dislipidemia se asociaron con más fuerza con la carga femoral que con la carotídea, mientras que la hipertensión y la diabetes no mostraron diferencias territoriales. La carga de la placa se asoció directamente con el riesgo cardiovascular estimado independientemente del número de placas o territorios afectados ($p < 0,01$).

Conclusiones

La ecografía vascular 3D cuantifica una mayor carga de placa en los hombres, en el territorio femoral, y con el aumento de la edad.

La carga de la placa se correlaciona fuertemente con los diferentes FRCV, especialmente en el nivel femoral, y refleja el riesgo cardiovascular estimado más cerca que la detección de la placa sola.

Comentario

La cuantificación de arteriosclerosis (carga arteriosclerótica) mediante ecografía se inició a mediados de 1980 con la medida del grosor íntima-media (GIM), inicialmente en monos¹ y después en humanos². Actualmente la detección inequívoca de placa carotídea es considerada en las últimas guías europeas³ como enfermedad cardiovascular clínica documentada, considerando a estos pacientes como de muy alto riesgo cardiovascular.

En este artículo de López Melgar et al.⁴ los autores realizan un importante paso midiendo la carga arteriosclerótica en una etapa temprana de la aterosclerosis (trabajadores de mediana edad) mediante el volumen de placas en carótidas y femorales a través de la ecografía 3D usando un barrido automatizado capturando imágenes (aproximadamente 6 cm de arteria) centrado en bulbo carotídeo y bifurcación femoral relacionándolo con diversos FRCV.

El estudio aporta diversos temas interesantes que serán respondidos en futuros estudios, pero también nos lleva a plantearnos varias interrogantes:

- ¿El método de captura de la arteria evaluada debería ser más estandarizado y automatizado permitiendo su aplicación objetiva independiente de la pericia y recursos?

- ¿Debe medirse solo el volumen de placa en las arterias carótidas y no en las femorales?
- ¿Se debe limitar el segmento de arteria de la placa solo a 6 cm?
- ¿Se puede financiar y utilizar este método novedoso en la población general?

La ecografía 3D es una técnica de imagen factible, reproducible, libre de radiación y novedosa para cuantificar la carga aterosclerótica carotídea y femoral en etapas tempranas.

Seguro que en nuestra práctica clínica habitual será una herramienta clave de detección a gran escala para identificar individuos con riesgos cardiovasculares potenciales.

Bibliografía

1. Bond MG, Wilmonth SK, Gardin JF, Barnes RW, Sawyer JK. Noninvasive assessment of atherosclerosis in nonhuman primates. *Adv Exp Med Biol.* 1985;183:189–95.
2. Pignoli P, Tremoli E, Poli A, Oreste P, Paoletti R. Intimal plus medial thickness of the arterial wall: A direct measurement with ultrasound imaging. *Circulation.* 1986;74:1399–406.
3. Catapano AL, Graham I, de Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, et al. 2016 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias. *Atherosclerosis.* 2016;253:281–344.
4. López-Melgar B, Fernández Frieria L, Oliva B, García Ruiz JM, Peñalvo JL, Gómez Talavera S, et al. Subclinical atherosclerosis burden by 3D ultrasound in Mid-Life: The PESA Study. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70:301–13.

M. Frías Vargas^{a,*}, O.H. Franco^b y V. Pallarés Carratalá^{c,d}

^a CS San Andrés, Madrid, España

^b Department of Epidemiology, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, Países Bajos

^c Departamento de Medicina, Universitat Jaume I, Castellón, España

^d Unidad de Vigilancia de la Salud, Unión de Mutuas, Castellón, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: drfrias_v@hotmail.com
(M. Frías Vargas).