



EDITORIAL

Índices aterogénicos: utilidad como predictores en enfermedad cardiovascular

Atherogenic indices: usefulness as predictors of cardiovascular disease

Juan José Tamarit García

Servicio de Medicina Interna. Unidad de Lípidos y Riesgo vascular. Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, España



Las enfermedades cardiovasculares (ECV) continúan siendo, aun en los años de pandemia COVID-19, la principal causa de defunción en el mundo según datos del 2021 de la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, con cifras que rondan los 18 millones de vidas perdidas cada año. En España, también son la principal causa de mortalidad, con 119.853 personas fallecidas en 2020, lo que supone el 24,3% de los fallecimientos totales².

Bajo este epígrafe de ECV encontramos una serie de manifestaciones clínicas (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica) que tienen como causa subyacente la arteriosclerosis, definida como proceso inflamatorio crónico que afecta a las arterias de diferentes lechos vasculares y se caracteriza por la presencia de una placa de ateroma (lípidos, tejido fibroso y células inflamatorias) en las capas íntima y media. Este proceso acaba por producir una pérdida progresiva de la elasticidad vascular, que puede complicarse mediante la aparición de fisuras, erosiones o roturas en la placa y formación de un trombo, lo que condicionará la aparición distal a la lesión, de isquemia o necrosis tisular.

Cuando los clínicos nos enfrentamos a un paciente con diversos factores de riesgo vascular (FRCV), una de nuestras primeras tareas es la estimación del riesgo cardiovascular, que no es otra cosa que calcular la probabilidad de que

ocurra un determinado evento vascular en un periodo de tiempo predefinido, según sus FRCV y el grupo poblacional al que pertenece. Es decir, intentamos conocer lo que el futuro deparará a ese paciente si no variamos su evolución. Tras determinar ese nivel de riesgo, deberemos tomar decisiones que, orientadas por los objetivos terapéuticos que nos fijemos, conllevaran en no pocas ocasiones el inicio o la modificación del tratamiento.

Este afán por calcular el riesgo cardiovascular de forma anticipada ha generado muchas tablas de estimación del mismo, siendo las más utilizadas las del National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) basadas en la ecuación de Framingham modificada por Wilson, y las SCORE³ (Systematic COronary Risk Evaluation), y su posterior actualización SCORE 2 y SCORE OP^{4,5}. Estas tablas, a pesar de haber sido un gran avance para el cálculo del RCV, siguen teniendo muchas limitaciones y por ello continuamos buscando otros indicadores y/o índices que actúen como predictores evolutivos precoces.

Llegados a este punto, es importante recordar que, si bien la arteriosclerosis es de etiología multifactorial, son las alteraciones lipídicas el principal factor del riesgo atribuible para el desarrollo de la ECV⁶ y vienen a representar alrededor del 50% del mismo. Pero exclusivamente con la determinación sérica del perfil lipídico “clásico”, entendiendo como tal colesterol total (CT), triglicéridos (TG), colesterol de lipoproteínas de alta densidad (cHDL), colesterol de lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y cálculo del

Correo electrónico: juanotamarit@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.08.001>

0214-9168/© 2022 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Arteriosclerosis.

colesterol no HDL, no podemos evaluar el riesgo cardiovascular de forma óptima⁷. Y es precisamente para tratar de aportar un mayor valor predictivo que se han definido varios índices o cocientes lipoproteicos, tratando de aportar información sobre otros aspectos clínicos y/o metabólicos, como son la mayor aterogenicidad de algunas lipoproteínas, su actividad inflamatoria, antioxidante, antiagregante, vasodilatadora, o su relación con el síndrome metabólico.

El artículo de M. Slouma⁸ publicado en este número de la revista *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis* trata de aportar luz sobre la utilidad de los índices aterogénicos como predictores de síndrome metabólico (SM) en pacientes con espondiloartritis axial y si estos se ven modificados tras el tratamiento con fármacos inhibidores del factor de necrosis tumoral. Sus resultados muestran una mayor frecuencia de (SM) en población con espondiliartritis axial que en población general, dato congruente con el obtenido en otras enfermedades inflamatorias crónicas como la psoriasis, la artritis reumatoide o el lupus eritematoso sistémico. El hecho de que los índices aterogénicos hayan sido significativamente más altos en pacientes con SM y de que algunos de ellos se hayan asociado a una alta actividad de la enfermedad, como nos muestran en sus conclusiones, son datos concordantes con la relación ya conocida entre alteraciones lipídicas, progresión de placa, procesos inflamatorios y arteriosclerosis. "Sin duda posteriores trabajos deberán seguir profundizando en la utilidad que estos marcadores pueden tener en la identificación de subgrupos de pacientes de alto riesgo cardiovascular".

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. WHO Mortality Database. 2022 [citado 24 julio 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.
2. Instituto Nacional de Estadística [Internet]. INEbase. 2022 [citado 8 enero 2022]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175.
3. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24:987–1003, [http://dx.doi.org/10.1016/s0195-668x\(03\)00114-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0195-668x(03)00114-3).
4. SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *Eur Heart J*. 2021; 42:2439–54, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab309>.
5. SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *Eur Heart J*. 2021;42:2455–67, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab312>.
6. Yusuf S, Hawken S, Öunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937–52.
7. Arad Y, Goodman KJ, Roth M, Newstein D, Guerci AD. Coronary calcification, coronary disease risk factors, C-reactive protein, and atherosclerotic cardiovascular disease events: the St. Francis Heart Study. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46:158–65.
8. Maroua S, Khaoula B A, Lobna K et al., Atherogenic indexes: Useful markers for predicting metabolic syndrome in axial spondyloarthritis, *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2022.03.005>.