

## Artículo original

## Papel de la ecografía carotídea en la reclasificación del riesgo cardiovascular de sujetos de riesgo bajo-intermedio

Blai Coll<sup>a</sup>, Angels Betriu<sup>a</sup>, Steve B. Feinstein<sup>b</sup>, Jose M. Valdivielso<sup>a</sup>, Jose L. Zamorano<sup>c</sup> y Elvira Fernández<sup>a,\*</sup><sup>a</sup> UDETMA, Servicio de Nefrología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, IRBLleida, Lleida, España<sup>b</sup> Cardiology Department, Rush University Medical School, Chicago, Illinois, Estados Unidos<sup>c</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid, España

## Historia del artículo:

Recibido el 16 de enero de 2013

Aceptado el 5 de junio de 2013

On-line el 26 de octubre de 2013

## Palabras clave:

Aterosclerosis carotídea  
Grosor íntima-media carotídeo  
Riesgo cardiovascular  
Prevención cardiovascular

## RESUMEN

**Introducción y objetivos:** Detectar la ateromatosis carotídea puede ser útil para mejorar la identificación de individuos susceptibles de padecer eventos cardiovasculares. Por ello, el objetivo de este estudio es cuantificar a los sujetos con riesgo cardiovascular bajo-intermedio según las fórmulas basadas en factores de riesgo tradicionales que presentan ateromatosis carotídea y, por lo tanto, tienen un riesgo alto de eventos cardiovasculares.

**Métodos:** Se trata de un estudio transversal y observacional llevado a cabo por la Fundación Española del Corazón, en un programa de cribado poblacional. De los 3.778 voluntarios, se identificó y estudió a los que presentaban riesgo bajo-intermedio (n = 2.354). Se aplicaron los procedimientos estándar de examen físico y análisis de sangre. Se examinaron mediante ecografía las arterias carótidas común, bulbo e interna de ambos lados, para identificar la presencia de placa y se midió el grosor íntima-media en la carótida común. Se calculó el riesgo cardiovascular según la fórmula SCORE. Se realizó análisis estadístico bivariable y multivariable de los datos obtenidos.

**Resultados:** La media de edad de los participantes era 58,9 ± 15 años y el 43,8% eran varones. El 23,7% presentaba hipertensión y el 20,5%, hipercolesterolemia. La media de riesgo según la fórmula SCORE fue 1,47 ± 1,4. Tanto el grosor íntima-media como la prevalencia de placa carotídea aumentaron progresiva y significativamente (p > 0,005) en paralelo con las décadas de la vida. Las variables significativamente relacionadas con la presencia de placa carotídea fueron edad, sexo masculino y presión arterial sistólica. Hay que destacar que se reclasificó a 592 (25,1%) sujetos a riesgo más elevado debido a la presencia de placa carotídea.

**Conclusiones:** Existe una clara disociación entre la estratificación del riesgo cardiovascular mediante los factores de riesgo tradicionales y la presencia de placa ateromatosa, ya que 1/4 sujetos con riesgo cardiovascular bajo-intermedio presentaba ateromatosis carotídea.

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## The Role of Carotid Ultrasound in Assessing Carotid Atherosclerosis in Individuals at Low-to-intermediate Cardiovascular Risk

## ABSTRACT

**Introduction and objectives:** Detection of carotid atherosclerosis might help to better identify individuals susceptible to cardiovascular events. We aimed to quantify the number of participants with carotid atherosclerosis and low-to-intermediate cardiovascular risk according to the traditional risk factor scoring, and therefore with an elevated risk of cardiovascular events.

**Methods:** Cross-sectional, observational study performed during a cardiovascular screening program. From a total of 3778 volunteers, low-to-intermediate cardiovascular risk individuals (N=2354) were identified and studied. Physical examination, blood test, and carotid ultrasound followed standard procedures. Common, bulb, and internal carotid arteries were examined and common carotid intima-media thickness was measured. SCORE risk value was calculated for all participants. Univariate and multivariate statistical analysis was performed.

**Results:** Mean age of participants was 58.9 (15) years, 43.8% were men, 23.7% had hypertension, and 20.5% had hypercholesterolemia. The mean SCORE value was 1.47 (1.4). Both carotid intima-media thickness and the prevalence of carotid plaques increased steadily and significantly (P<.005) as advanced decades of life were analyzed. Variables significantly related with the presence of carotid atherosclerosis were age, male sex, and systolic blood pressure. Interestingly, 592 (25.1%) individuals were reclassified to a higher risk due to the presence of carotid atherosclerosis.

## Keywords:

Carotid atherosclerosis  
Carotid intima-media thickness  
Cardiovascular risk  
Cardiovascular prevention

\* Autor para correspondencia: UDETMA, Servicio de Nefrología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Avda. Rovira Roure 80, 25198 Lleida, España.  
Correo electrónico: edfernandez.lleida.ics@gencat.cat (E. Fernández).

**Conclusions:** There was a clear dissociation between cardiovascular risk scoring and the presence of atherosclerosis, because 1 of 4 study participants at low-to-intermediate cardiovascular risk had carotid atherosclerosis.

Full English text available from: [www.revespcardiol.org/en](http://www.revespcardiol.org/en)

© 2013 Sociedad Española de Cardiología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Abreviaturas

ECV: enfermedades cardiovasculares  
GIMc: grosor íntima-media carotídeo

## INTRODUCCIÓN

La prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares (ECV) se basa en la identificación de los individuos de alto riesgo. Sin embargo, el enfoque tradicional basado en los factores de riesgo cardiovascular es poco sensible e insuficientemente discriminatorio. Tiene interés señalar que solo 1 de cada 4 participantes jóvenes con enfermedad coronaria cumplió los criterios del *National Cholesterol Education Program* para el tratamiento con estatinas, lo cual llevó a los investigadores a la conclusión de que el enfoque basado en los factores de riesgo subestima dicho riesgo, sobre todo en los jóvenes<sup>1</sup>.

En consecuencia, las guías clínicas actuales recomiendan el empleo de pruebas diagnósticas adicionales no invasivas para evaluar la presencia de aterosclerosis<sup>2</sup>. La ecografía carotídea (determinación del grosor íntima-media carotídeo [GIMc] e identificación de placas ateromatosas) es una técnica validada para evaluar la aterosclerosis sistémica<sup>3</sup>. El GIMc, descrito inicialmente en 1986 por Pignoli et al<sup>4</sup> se ha utilizado ampliamente en estudios poblacionales<sup>5,6</sup> y numerosos ensayos clínicos<sup>7,8</sup>. Además, los hallazgos asociados a un aumento del GIMc o la presencia de placa se correlacionan con aterosclerosis coronaria valorada por angiografía y por ecografía intravascular coronaria<sup>9</sup>.

La cuestión de la información aditiva que aportan las determinaciones del GIMc ya se ha abordado en estudios previos. En un estudio de 409 pacientes con hiperlipemia<sup>10</sup>, se utilizó la ecografía carotídea para reclasificar a 91 (48%) sujetos considerados de riesgo bajo según la puntuación de riesgo tradicional de Framingham (< 5%) ante la presencia de un aumento del GIMc (aterosclerosis carotídea). De igual modo, se reclasificó en función de los resultados de las determinaciones del GIMc a algunos participantes clasificados inicialmente como de riesgo bajo-intermedio según la puntuación de Framingham en ausencia de hiperlipemia<sup>11</sup>. Nuestro grupo ha puesto de relieve que el uso de la ecografía carotídea facilita la reclasificación de los pacientes con enfermedad renal crónica, un grupo en el que el papel de los factores de riesgo clásicos es controvertido<sup>12</sup>. Sobre población española, existen estudios realizados en sujetos aparentemente sanos en los que se describen los valores GIMc<sup>13,14</sup>. Sin embargo, hay pocos datos orientados a la identificación de la aterosclerosis carotídea de individuos asintomáticos, aparentemente sanos, incluidos los valores del GIMc y la presencia de placas carotídeas. El objetivo de este estudio es evaluar la aterosclerosis carotídea para cuantificar el número de pacientes a los que se reclasificaría en comparación con la puntuación de factores de riesgo tradicional.

## MÉTODOS

### Diseño y procedimientos

Estudio observacional transversal llevado a cabo en siete ciudades de España (Alicante, Ourense, Barcelona, Madrid, Valladolid, Zaragoza y Sevilla) durante una campaña de información realizada a lo largo de 1 año por la Fundación Española del Corazón, la Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Europea de Cardiología. El estudio se organizó de manera similar en cada ciudad. Los fines de semana (sábados y domingos), se colocaron unas instalaciones específicas, consistentes en varias carpas grandes, en un lugar céntrico o muy concurrido y se publicitó adecuadamente a través de los medios de comunicación locales, hospitales y organizaciones de pacientes. Durante siete fines de semana (14 días), entre junio y octubre de 2009, tres enfermeras, dos enfermeras de investigación con gran preparación en la práctica de ecografía carotídea y un gestor de datos examinaron a los participantes para su posible inclusión. Se invitó a individuos consecutivos a participar en el estudio sin aplicar ninguna restricción, según el siguiente protocolo:

1. Datos demográficos: se registraron edad, sexo, tabaquismo y antecedentes de ECV (enfermedades coronarias, ictus, accidente isquémico transitorio, enfermedades vasculares periféricas), así como el diagnóstico previo de diabetes mellitus, hiperlipemia, hipertensión o tratamiento en curso con fármacos hipolipemiantes o hipotensores.
2. Exploración física: se registró la presión arterial según la guía del *Joint National Committee-7*<sup>15</sup> con un dispositivo Omron M6. Se determinó también el peso corporal (kg), la talla (m) y el perímetro abdominal (cm).
3. Resultados analíticos: se determinó el colesterol total con una muestra obtenida por punción digital, con el sistema Cardio-Check® (Polymer Technology Systems, Inc.; Indianápolis, Indiana, Estados Unidos). A partir de estos resultados, se calculó el valor de la puntuación de riesgo SCORE, calibrada para la población española.
4. La ecografía carotídea se realizó con el método descrito con anterioridad<sup>16</sup>. De forma resumida, para su posible inclusión en el estudio, se examinó a los participantes con un dispositivo Vivid i (General Electric Healthcare), equipado con un transductor lineal (8 L) con una banda de frecuencias de 8-13 MHz. Se examinaron ambas carótidas siguiendo un procedimiento operativo estandarizado y el consenso publicado de Mannheim<sup>17</sup>. Se exploró inicialmente una imagen transversal de las arterias carótidas comunes, los bulbos carotídeos y las arterias carótidas internas, para identificar la presencia de placas ateromatosas, definidas por una invasión focal de la luz de la carótida  $\geq 1,5$  mm<sup>6</sup>. A continuación se identificó una imagen longitudinal de la pared posterior de la arteria carótida común en una posición 10 mm proximal al inicio del bulbo y se midió el GIMc *online* con el programa informático semiautomático AutoIMT® (GE Healthcare; Haifa, Israel). Para la determinación del GIMc, se consideró no disponibles los segmentos que no se podía evaluar. Todo valor del GIMc > 1,5 mm se consideró correspondiente a la presencia de placas<sup>6</sup>.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3013790>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3013790>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)