



## CARTAS AL DIRECTOR

### Concordancia entre observadores en el diagnóstico radiológico de la calcificación de la aorta abdominal (la Cohorte Camargo)

### Inter-observer agreement in the radiological diagnosis of abdominal aortic calcification (The Camargo Cohort)

*Sr. Director:*

La calcificación de la aorta abdominal (AAC) se asocia a un mayor riesgo de eventos cardiovasculares, de forma independiente a los factores de riesgo tradicionales, lo cual le confiere utilidad clínica como indicador de riesgo cardiovascular. Según algunos autores, puede ser útil incluso en la estratificación del riesgo coronario en ciertos pacientes<sup>1</sup>. A pesar de dicha utilidad, no hay un claro consenso sobre cómo evaluar la AAC en imágenes de radiología simple.

El método más utilizado es la escala semicuantitativa de 24 puntos (AAC-24)<sup>2</sup>. Una puntuación  $\geq 5$  con esta escala se ha asociado con un riesgo relativo de mortalidad cardiovascular de 2,41 (IC 95% 1,64-3,55) en mujeres y de 1,61 (IC95% 1,13-2,30) en varones<sup>3</sup>. Por otro lado, se ha propuesto como alternativa a la AAC-24 una nueva escala, de 8 puntos (AAC-8), más sencilla y con la que presenta una buena correlación (una puntuación  $\geq 3$  con la AAC-8 ha mostrado una sensibilidad y una especificidad, respectivamente, de 69 y 100%, para identificar aquellos pacientes con una puntuación  $\geq 5$  en la AAC-24<sup>4</sup>).

Se presentan los resultados de un análisis de fiabilidad que tiene por objeto conocer el grado de concordancia interobservador en la evaluación radiológica de la AAC mediante el empleo de las escalas AAC-24 y AAC-8. El estudio se realiza en un equipo de atención primaria de una zona básica de salud de Cantabria. Participaron 108 pacientes de ambos性 (47 mujeres y 61 varones), sobre cuyas radiografías laterales de columna lumbar se realizó el estudio de concordancia. Los pacientes pertenecen a un estudio prospectivo basado en una comunidad que pretende conocer la prevalencia y la incidencia de enfermedades metabólicas óseas en mujeres posmenopáusicas y varones  $> 50$  años atendidos en un EAP (la Cohorte Camargo, descrita previamente<sup>5,6</sup>).

El tamaño muestral fue el requerido para detectar un coeficiente kappa = 0,90 (confianza del 95%, precisión =

0,08) y la selección de la muestra fue mediante muestreo aleatorio simple.

Previo aprendizaje y entrenamiento, 2 investigadores evaluaron de forma ciega e independiente la AAC mediante las escalas AAC-24 y AAC-8. Ambas evalúan la calcificación aórtica en los niveles lumbares L1 a L4, con la diferencia de que AAC-24 analiza por separado cada uno de los 4 tramos y AAC-8 analiza la calcificación agregada en todo el segmento.

La concordancia fue evaluada mediante 2 parámetros: el coeficiente de correlación intraclass (CCI) y el coeficiente kappa ponderado —tras una transformación, mediante percentiles de las series obtenidas, en escalas ordinales—.

En las evaluaciones de ambos observadores se observan, alcanzando la significación estadística, una correlación positiva entre las puntuaciones de ambas escalas y la edad, un mayor grado de calcificación en la pared aórtica posterior respecto de la pared anterior, y un incremento gradual de la calcificación desde L1 a L4. Por el contrario, no se observan diferencias por sexo.

La tabla 1 muestra los resultados del CCI y del coeficiente kappa ponderado, en las diferentes variables que componen las escalas de 24 y 8 puntos.

Al utilizar la AAC-24, los 2 observadores han presentado un grado de acuerdo muy elevado. Por otra parte, al utilizar la AAC-8, el acuerdo se sitúa en un nivel de buena concordancia, aunque sin alcanzar la alta concordancia lograda con la AAC-24.

En nuestra opinión, la causa del resultado, menos favorable para la AAC-8, reside en que, habitualmente, la calcificación aórtica es puntiforme o parcheada y, en consecuencia, el cálculo visual de la longitud agregada total de calcificación en cada una de las 2 paredes puede llevar fácilmente a diferencias en la interpretación.

En nuestra experiencia, ambas escalas suponen un tiempo de análisis similar y, de acuerdo con los datos presentados utilizando 2 parámetros de concordancia, la escala AAC-24 obtiene un mayor grado de acuerdo entre 2 observadores entrenados.

## Financiación

Estudio financiado en parte por becas del Fondo de Investigación Sanitaria, Ministerio de Sanidad y Consumo (FIS: PI05 0125; PI08 0183), y del Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla (IFIMAV: API/07/13).

**Tabla 1** Valor de estadísticos de concordancia interobservador en las diferentes variables de las escalas AAC-24 y AAC-8

Escala	Variable	CCI (IC 95%)	Kappa ponderado (IC 95%)
Escala AAC-24	Calcificación en pared anterior	0,87 (0,80-0,91)*	0,69 (0,56-0,81)*
	Calcificación en pared posterior	0,94 (0,91-0,96)*	0,86 (0,82-0,91)*
	Calcificación en el nivel L1	0,91 (0,87-0,93)*	0,51 (0,21-0,81)*
	Calcificación en el nivel L2	0,84 (0,77-0,89)*	0,71 (0,50-0,91)*
	Calcificación en el nivel L3	0,90 (0,84-0,93)*	0,67 (0,53-0,81)*
	Calcificación en el nivel L4	0,90 (0,82-0,94)*	0,72 (0,61-0,84)*
	Escala global	0,93 (0,89-0,95)*	0,89 (0,85-0,93)*
Escala AAC-8	Calcificación en pared anterior	0,83 (0,74-0,89)*	0,56 (0,39-0,72)*
	Calcificación en pared posterior	0,84 (0,73-0,90)*	0,62 (0,49-0,76)*
	Escala global	0,86 (0,74-0,92)*	0,74 (0,66-0,83)*

CCI: coeficiente de correlación intraclass; IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

\* p &lt; 0,0001.

## Bibliografía

- Levitzky YS, Cupples LA, Murabito JM, Kannel WB, Kiel DP, Wilson PW, et al. Prediction of intermittent claudication, ischemic stroke, and other cardiovascular disease by detection of abdominal aortic calcific deposits by plain lumbar radiographs. *Am J Cardiol.* 2008;101:326-31.
- Kauppila LI, Polak JF, Cupples LA, Hannan MT, Kiel DP, Wilson PW. New indices to classify location, severity and progression of calcific lesions in the abdominal aorta: A 25-year follow-up study. *Atherosclerosis.* 1997;132:245-50.
- Wilson PW, Kauppila LI, O'Donnell CJ, Kiel DP, Hannan M, Polak JM, et al. Abdominal aortic calcific deposits are an important predictor of vascular morbidity and mortality. *Circulation.* 2001;103:1529-34.
- Schousboe JT, Wilson KE, Kiel D. Comparison of a simplified 8-point scale (AAC-8) with a previously validated 24-point scale to score abdominal aortic calcification with densitometry or radiography. San Diego: ISCD Annual Meeting; 2006. Disponible en: <http://www.iscd.org/Visitors/pdfs/SecB-06Poster.000.pdf>.
- Martínez J, Olmos JM, Hernández JL, Pinedo G, Llorca J, Obregón E, et al. Bone turnover markers in Spanish postmenopausal women: the Camargo Cohort Study. *Clin Chim Acta.* 2009;409:70-4.
- Hernández JL, Olmos JM, Pariente E, Martínez J, Valero C, García-Velasco P, et al. Metabolic syndrome and

bone metabolism: the Camargo Cohort Study. *Menopause.* 2010;17(5):955-61.

Emilio Pariente-Rodrigo<sup>a,\*</sup>, Jesús Castillo-Obeso<sup>b</sup>, José L. Hernández-Hernández<sup>c</sup>, José M. Olmos-Martínez<sup>c</sup>, Pilar García-Velasco<sup>a</sup>, Rosa Landeras-Alvaro<sup>d</sup> y Ana B. García-Garrido<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Medicina de Familia, Centro de Salud Camargo-Interior, Camargo, Cantabria, España

<sup>b</sup> Medicina de Familia, Centro de Salud Camargo-Costa, Camargo, Cantabria, España

<sup>c</sup> Medicina Interna, Unidad de Metabolismo Óseo, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Universidad de Cantabria, RETICEF, Santander, Cantabria, España

<sup>d</sup> Unidad de Radiología Ósea, Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España

<sup>e</sup> Centro de Salud Camargo-Interior, Camargo, Cantabria, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [emilio.pariente@scsalud.es](mailto:emilio.pariente@scsalud.es)  
(E. Pariente-Rodrigo).

doi:10.1016/j.aprim.2010.09.020

## Comorbilidad y polifarmacia de los pacientes con insuficiencia cardiaca en los servicios de urgencias

### Comorbidity and multiple medication of patients with cardiac failure in Emergency Departments

Sr. Director:

Hemos leído con interés el artículo publicado por Galindo Ortego et al<sup>1</sup>, donde concluyen que los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) atendidos en atención primaria son de edad avanzada, presentan pluripatología y polifarmacia, y además existen diferencias por sexos, tanto

respecto a los factores de riesgo cardiovascular y las enfermedades relacionadas como al perfil de consumo farmacológico. Este perfil clínico hace que sean frecuentes sus descompensaciones y que precisen de atención en los servicios de urgencias hospitalarios (SUH), donde se realizan desde meros reajustes del tratamiento habitual hasta importantes intervenciones terapéuticas<sup>2-4</sup>. El grupo Insuficiencia Cardiaca Aguda-Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (ICA-SEMES) es un grupo de investigación compuesto por médicos de urgencias de 19 hospitales terciarios españoles. Hasta la fecha, se han realizado 2 registros nacionales de un mes de duración cada uno (abril de 2007 y mayo de 2009), que incluyeron todos los episodios de ICA atendidos en los SUH. El diagnóstico de IC se realizó mediante los criterios diagnósticos de Framingham<sup>5</sup>.