

y disminución del peso sin producir un deterioro significativo de la función renal ni de las cifras de potasio, por lo que puede ser una opción terapéutica para añadir a los diuréticos de asa, ya de por sí con efecto hiponatrémico.

Asimismo, nuestros resultados demuestran efectos similares en pacientes con y sin disfunción ventricular, hecho importante teniendo en cuenta que la prevalencia de hiponatremia es similar en ambos grupos.

Por lo tanto, la administración de tolvaptán a pacientes no seleccionados con IC descompensada e hiponatremia refractaria sintomática aumenta significativamente las cifras de sodio y el ritmo de diuresis sin afectar significativamente a la función renal.

Nahikari Salterain-Gonzalez^a, Alberto Esteban-Fernández^{a,*},
Martín García-López^b, Francisco J. Lavilla-Royo^b
y Juan J. Gavira-Gómez^a

^aUnidad de Insuficiencia Cardíaca, Departamento de Cardiología,
Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

^bDepartamento de Nefrología, Clínica Universidad de Navarra,
Pamplona, Navarra, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: athalbertus@gmail.com (A. Esteban-Fernández).

On-line el 10 de abril de 2013

BIBLIOGRAFÍA

- Gheorghide M, Abraham WT, Albert NM, Gattis Stough W, Greenberg BH, O'Connor CM, et al. Relationship between admission serum sodium concentration and clinical outcomes in patients hospitalized for heart failure: an analysis from the OPTIMIZE-HF registry. *Eur Heart J*. 2007;28:980-8.
- Zmily HD, Daifallah S, Ghali JK. Tolvaptan, hyponatremia, and heart failure. *Int J Nephrol Renovasc Dis*. 2011;4:57-71.
- McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in col laboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2012;33:1787-847.
- Gheorghide M, Niazi I, Ouyang J, Czerwiec F, Kambayashi JJ, Zampino M, et al. Vasopressin V2-receptor blockade with tolvaptan in patients with chronic heart failure: results from a double-blind, randomized trial. *Circulation*. 2003;107:2690-6.
- Udelson JE, Orlandi C, Ouyang J, Krasa H, Zimmer CA, Frivold G, et al. Acute hemodynamic effects of tolvaptan, a vasopressin V2 receptor blocker, in patients with symptomatic heart failure and systolic dysfunction: an international, multicenter, randomized, placebo-controlled trial. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52:1540-5.
- Udelson JE, Bilsker M, Hauptman PJ, Sequeira R, Thomas J, O'Brien T, et al. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study of tolvaptan monotherapy compared to furosemide and the combination of tolvaptan and furosemide in patients with heart failure and systolic dysfunction. *J Card Fail*. 2011;17:973-81.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2012.12.015>

Enfermedad coronaria subclínica por tomografía computarizada multidetector en población asintomática estratificada por nivel de riesgo coronario

Subclinical Coronary Atherosclerosis Identified by Coronary Computed Tomography Angiography in Asymptomatic Population by Coronary Artery Disease Risk Level

Sra. Editora:

La aterosclerosis coronaria es una importante causa de muerte en los países desarrollados y no es raro que se presente de forma fatal, de ahí el interés en detectarla en etapas subclínicas¹. En la práctica, para el cribado poblacional se utilizan escalas de estratificación de riesgo que permiten instaurar medidas de prevención primaria. En varias comunidades de nuestro país se ha desarrollado una adaptación de la escala de Framingham², que permite el cribado de individuos tanto de alto como de muy bajo riesgo. No obstante, se reconoce su limitación en el riesgo intermedio-bajo, para el que pueden ser útiles otros elementos de estratificación (biomarcadores, técnicas de imagen). En concreto, se ha demostrado que la detección y cuantificación de calcio parietal coronario mediante tomografía computarizada multidetector (TCMD) incrementa la capacidad predictiva de las escalas de riesgo en pacientes asintomáticos de riesgo intermedio, pero no identifica a los pacientes con aterosclerosis no calcificada³.

Nuestro objetivo es evaluar la prevalencia de enfermedad coronaria subclínica mediante coronariografía no invasiva (CNI) por TCMD en individuos asintomáticos, y relacionarla con los niveles de riesgo coronario de la escala adaptada de Framingham-REGICOR.

Entre 2004 y 2011, se estudió consecutivamente a 207 sujetos (160 varones) del área mediterránea asintomáticos, de edades entre 33 y 75 (media, 54,6 ± 10) años, sometidos voluntariamente a un chequeo general de salud que incluía una CNI-TCMD (tomógrafo Toshiba Aquilion de 64 o 320 detectores). La media de seguimiento fue de 28 ± 26,4 meses.

Se identificaron placas ateroscleróticas (PAe) en 110 casos (53%; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 49,6-60,9%), con afección de un vaso en 33/110 (30%), dos vasos en 37/110 (33,6%) y tres vasos en 40/110 (36,3%) y que implicaban al tronco común en 33/110 casos, la descendente anterior en 101/110, la circunfleja en 48/110 y la coronaria derecha en 75/110 casos. En 22/110 (20%), las PAe no estaban calcificadas. En 13/110 casos (11,8%), se estimó obstrucción luminal significativa ($\geq 70\%$), sin calcificación en 2 de ellos. Del total de sujetos con PAe, 52/110 (47,2%) eran jóvenes (varones de 55 o menos años o mujeres de 65 o menos años), y se observaban placas no calcificadas en 17/52 (32,6%). El grupo de pacientes con PAe presentó una media de puntuación de riesgo REGICOR del 7,7 ± 4,4% frente al 4,5 ± 3,3% del grupo sin evidencia de PAe (tabla 1), por lo que la función de riesgo REGICOR se relacionó significativamente con la presencia de PAe ($p = 0,001$) con un área bajo la curva ROC de 0,75. El análisis poblacional según riesgos categorizados mostró que presentaban PAe el 32,2% de los sujetos con REGICOR bajo, el 65,7% de aquellos con riesgo moderado y el 75,6% de los de riesgo alto, con diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (tablas 1 y 2). El 95,5% de los casos con placas no calcificadas (21/22) se distribuyó entre los riesgos REGICOR bajo y moderado. Los pacientes con lesiones significativas mostraron una distribución variable de riesgos REGICOR: bajo en 3/13 (23,1%), moderado 6/13 (46,2%) y alto-muy alto en 4/13 (30,8%).

En el seguimiento, el 1,5% de los sujetos sufrieron eventos coronarios (1 muerte súbita por infarto, 2 anginas inestables, una de ellas con tratamiento percutáneo). Todos los casos que tuvieron eventos en el seguimiento mostraron PAe no obstructivas en la CNI-TCMD, uno de ellos sin presencia de calcio coronario, con riesgo bajo un caso y riesgo moderado los otros dos.

La prevalencia de PAe silente en nuestra serie fue elevada (53%). Entre los pocos trabajos publicados sobre el tema, el de mayor tamaño ($n = 4.320$) mostró una prevalencia del 24%⁴, inferior a la de nuestra serie, y era una población más joven, asiática, con mayor proporción de mujeres y menor prevalencia de factores de riesgo.

Tabla 1

Odds ratio de placas ateroscleróticas en la coronariografía no invasiva por tomografía computarizada multidetector para las características de los pacientes incluidos en el estudio

| | Población total (n=207) | CNI-TCMD | | p | OR (IC95%) |
|--------------------|-------------------------|----------------|-----------------|---------|------------------|
| | | Sin PAe (n=97) | Con PAe (n=110) | | |
| Edad (años) | 54,6 ± 10 | 50,1 ± 9 | 58,5 ± 84 | < 0,001 | 1,1 (1,07-1,15) |
| IMC | 27,3 ± 4,4 | 27 ± 4,7 | 27,6 ± 4 | 0,439 | 1,03 (0,96-1,10) |
| Varones | 160 (77,2) | 68 (70,1) | 92 (83,6) | 0,016 | 2,18 (1,11-4,24) |
| HTA | 53 (25,6) | 20 (20,6) | 33 (30) | 0,151 | 1,6 (0,87-3,12) |
| DLP | 123 (59,4) | 49 (50,5) | 74 (67,2) | 0,016 | 2,01 (1,14-3,53) |
| Diabetes mellitus | 13 (6,3) | 4 (4,1) | 9 (8,2) | 0,264 | 2,07 (0,62-6,95) |
| Fumadores | 108 (49) | 37 (38,1) | 71 (64,5) | < 0,001 | 2,95 (1,67-5,20) |
| Escala REGICOR (%) | 6,2 ± 4,2 | 4,5 ± 3,3 | 7,7 ± 4,4 | < 0,001 | 1,27 (1,15-1,39) |
| REGICOR < 5% | 90 (43,4) | 61 (62,9) | 29 (26,4) | < 0,001 | 0,21 (0,11-0,38) |
| REGICOR 5-9% | 76 (36,7) | 26 (26,8) | 50 (45,5) | 0,006 | 2,27 (1,26-4,08) |
| REGICOR ≥ 10% | 41 (19,8) | 10 (10,3) | 31 (28,2) | 0,002 | 3,41 (1,57-7,41) |

CNI-TCMD: coronariografía no invasiva por tomografía computarizada multidetector; DLP: dislipidemia; HTA: hipertensión arterial; IC95%: intervalo de confianza del 95%; IMC: índice de masa corporal; OR: odds ratio; PAe: placa arteriosclerótica. Los datos expresan media ± desviación estándar o n (%).

Tabla 2

Riesgo coronario REGICOR a 10 años

| Riesgo coronario REGICOR a 10 años | Pacientes con PAe en cada categoría de riesgo (n=207), % población total | Pacientes con PAe en cada categoría de riesgo (n=110), % |
|------------------------------------|--|--|
| Bajo (< 5%) | 32,2 (29/90) | 26,4 (29/110) |
| Moderado (5-9%) | 65,7 (50/76) | 45,5 (50/110) |
| Alto-muy alto (≥ 10%) | 75,6 (31/41) | 28,2 (31/110) |

PAe: placa arteriosclerótica.

En nuestra serie hubo una asociación significativa entre factores de riesgo y PAe, excepto para hipertensión, índice de masa corporal y diabetes mellitus (tabla 1). Sin embargo, es de destacar que, en el análisis del riesgo coronario categorizado, el 26% de los pacientes con PAe eran del grupo de riesgo REGICOR bajo y el 45,5% eran del grupo de riesgo moderado (tabla 2). Aunque el objetivo principal de las funciones de riesgo es estimar los eventos cardiovasculares a medio plazo, es reconocida su limitación para conseguir una mejor estratificación del riesgo intermedio, que precisamente concentró la mayoría de los eventos de nuestra serie.

En conclusión, los resultados obtenidos concuerdan con la evidencia científica que destaca el importante papel pronóstico de la presencia y la extensión de las PAe⁵, incluidas las no obstructivas y no calcificadas (el 20% en nuestra serie), como sustrato potencial de eventos coronarios agudos. Aunque, como es de esperar, el número de lesiones coronarias en nuestra serie es muy prevalente en el grupo de alto riesgo, el grupo de riesgo moderado reúne el mayor número absoluto de pacientes con lesiones debido a la elevada proporción de población en este nivel. Ello apoya la observación previa de que en dicho grupo se concentra también el mayor número de eventos coronarios, lo que subraya la necesidad de mejorar la estratificación de los pacientes en riesgo intermedio. La CNI-TCMD puede ser importante para este objetivo, ya que, a diferencia del estudio del calcio coronario, identifica hasta un 11% de pacientes con placas no calcificadas con potenciales implicaciones clínicas. No obstante, para la recomendación sistemática de la CNI-TCMD en este grupo de riesgo, quedaría por demostrar en

posteriores estudios a escala poblacional el beneficio que produce en prevención.

Agradecimientos

Agradecemos a los doctores Jaume Marrugat y Roberto Elosúa (Institut Municipal d'Investigació Mèdica [IMIM]) sus valiosos comentarios para la mejora del manuscrito y a Toshiba Medical Systems su ayuda desinteresada mediante una beca de investigación clínica al investigador principal (M.D.).

Martin Descalzo^{a,*}, Rubén Leta^a, Xavier Rosselló^a, Xavier Alomar^b, Francesc Carreras^a y Guillem Pons-Lladó^a

^aUnidad de Imagen Cardíaca, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, IIB Sant Pau, Barcelona, España

^bDepartamento de Diagnóstico por Imagen, Clínica Creu Blanca, Barcelona, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: mdescalzo@gmail.com (M. Descalzo).

On-line el 6 de abril de 2013

BIBLIOGRAFÍA

- Marrugat J, Elosúa R, Martí H. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España: estimación del número de casos y de las tendencias entre 1997 y 2005. Rev Esp Cardiol. 2002;55:337-46.
- Marrugat J, Vila J, Baena-Díez JM, Grau M, Sala J, Ramos R, et al. Validez relativa de la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años en una cohorte poblacional del estudio REGICOR. Rev Esp Cardiol. 2011;64:385-94.
- Alexanderson E, Canseco-León N, Iñarra F, Meave A, Dey D. Prognostic value of cardiovascular CT: Is coronary artery calcium screening enough? The added value of CCTA. J Nucl Cardiol. 2012;19:601-8.
- Lee S, Choi EK, Chang HJ, Kim CH, Seo WW, Park JJ, et al. Subclinical Coronary Artery Disease as Detected by Coronary Computed Tomography Angiography in an Asymptomatic Population. Korean Circ J. 2010;40:434-41.
- Min JK, Dunning A, Berman DS, Achenbach S, Al-Mallah M, Budoff MJ, et al. Age and sex-related differences in all-cause mortality risk based on coronary computed tomography angiography findings: results from the international multicenter CONFIRM of 23,854 patients without known coronary artery disease. J Am Coll Cardiol. 2011;58:849-60.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2012.12.012>