

Se realizará examen ecocardiográfico completo para determinar:

- La morfología y la función valvular aórtica, analizando el número de velos, la ubicación de las comisuras, el grosor, la densidad y la movilidad.
- La morfología y la función de las válvulas restantes.
- El tamaño de las cavidades.
- La función ventricular.
- Las dimensiones de la raíz aórtica y de la aorta tubular.
- La posible presencia de shunt intracardiacos o de coartación aórtica.

Análisis estadístico

Los cálculos se realizan con el paquete estadístico SPSS. El índice de recurrencia familiar se calcula como el porcentaje de casos con válvula bicúspide entre la población de familiares de primer grado.

Resultados

Serán enviados al Congreso Andaluz de Cardiología y a las publicaciones especializadas en el tema.

Financiación

Estudio financiado con una Beca de la Sociedad Andaluza de Cardiología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Roberts WC. The congenitally bicuspid aortic valve. A study of 85 autopsy cases. *Am J Cardiol.* 1970;26:72-83.
2. Siu SC, Silversides CK. Bicuspid aortic valve disease. *J Am Coll Cardiol.* 2010;55:2789-800.
3. Glick BN, Roberts WC. Congenitally bicuspid aortic valve in multiple family members. *Am J Cardiol.* 1994;73:400-4.
4. Huntington K, Hunter AG, Chan KL. A prospective study to assess the frequency of familial clustering of congenital bicuspid aortic valve. *J Am Coll Cardiol.* 1997;30:1809-12.
5. Cripe L, Andelfinger G, Martin LJ, et al. Bicuspid aortic valve is heritable. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44:138-43.

Juan M. Robledo-Carmona* e Isabel Rodríguez-Bailón

Área del Corazón, Servicio de Cardiología, Hospital Virgen de la Victoria, Málaga, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanrobcar@gmail.com
(J.M. Robledo-Carmona).

1889-898X/\$ – see front matter

© 2011 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.carcor.2011.11.001

La frecuencia cardiaca en la enfermedad coronaria estable: qué sabemos y qué nos queda por aprender

Heart rate in stable coronary artery disease: what we know and what there is to learn

Señor Editor:

La frecuencia cardiaca en reposo (FCr) ha cobrado una especial importancia como factor pronóstico en los pacientes con enfermedad coronaria estable (ECE). En este grupo de población, la información sobre su valor predictor de eventos descansa principalmente en tres amplios estudios: un análisis del registro CASS¹, un subestudio del ensayo clínico INVEST² y un subanálisis del ensayo clínico BEAUTIFUL³. Aunque los tres estudios ponen de manifiesto el valor pronóstico adverso de esta variable en sus grupos de estudio, las poblaciones que investigan son seleccionadas y podrían diferir de los pacientes con ECE habitualmente tratados en la práctica clínica diaria, como reconocen los propios autores en sus publicaciones¹⁻³. El primero de los trabajos¹ incluyó 24.913 pacientes con sospecha de enfermedad coronaria referidos a coronariografía, en un periodo que concluyó hace 30 años. La edad media

relativamente joven (53 años), la escasa proporción de diabéticos (11%) y la reducida prescripción de medicación con influencia pronóstica (hipolipemiantes 4%, betabloqueantes 44% y antiagregantes 7%) configura una población diferente a la habitualmente atendida en nuestro medio. Los otros dos estudios han basado sus conclusiones en grupos de pacientes reclutados para ensayos clínicos, con el posible sesgo de selección que ello puede acarrear. Así, en el estudio INVEST², que incluyó a 22.192 pacientes hipertensos con ECE aleatorizados a recibir verapamilo o atenolol, las mujeres (52%) y los hipertensos (100%) estaban en una proporción superior a lo esperable en esta población y la tasa de revascularización fue relativamente baja (27%), así como el empleo de medicaciones de impacto pronóstico (hipolipemiantes 37%, betabloqueantes 50% y antiagregantes 57%). En el análisis del grupo placebo del ensayo BEAUTIFUL³, que investigó el

impacto pronóstico de la FCr en una muestra de 5.438 pacientes con ECE y disfunción sistólica ventricular izquierda, con un tratamiento médico adecuado (hipolipemiantes 74%, betabloqueantes 87% y antiagregantes 94%), se seleccionó una población de especial alto riesgo, los pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda. No en vano, estas diferencias se traducen en el pronóstico global de estas poblaciones, con una mortalidad total del 6,31% al año en el grupo placebo del BEAUTIFUL, frente al 2,24 y el 2,89% en el registro CASS y en el estudio INVEST.

Nuestro grupo ha publicado recientemente los hallazgos de la mayor serie observacional que investiga la importancia pronóstica de la FCr en reposo en una población general, no seleccionada, de pacientes con ECE atendidos en la consulta externa de un hospital universitario de nuestro país en condiciones de práctica clínica contemporánea⁴. Del 1 de febrero de 2000 al 31 de enero de 2004 se incluyeron prospectivamente 1.264 pacientes ambulatorios con ECE, y se siguieron para eventos mayores (mortalidad, síndrome coronario agudo, revascularización coronaria, ictus e ingreso por insuficiencia cardíaca), evaluando la asociación de éstos con la FCr basal (≥ 70 latidos por minuto [lpm] frente a < 70 lpm). La edad fue de 68 años (mediana, p25-75, 60-74 años), con 926 varones (73%). El 56% eran hipertensos, el 31% diabéticos y el 40% habían sido previamente revascularizados. En la primera visita, se prescribió hipolipemiantes al 66%, betabloqueantes al 64% y antiagregantes al 92%. Un total de 645 pacientes (51%) presentaron una FCr ≥ 70 lpm y 619 (49%) una FCr < 70 lpm. Tras un seguimiento de 25 meses (mediana, p25-75, 12-39 meses), con solo 7 pacientes perdidos, la probabilidad de eventos fue del 17,48% en pacientes con FCr ≥ 70 lpm y del 17,67% en pacientes con FCr < 70 lpm ($p=0,32$) y la mortalidad total, del 2,32 y el 2,50%, respectivamente ($p=0,56$). Tras ajustar por edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, presión arterial, ritmo basal, fracción de eyección y tratamiento en la primera visita, no encontramos asociación entre la FCr y la tasa de eventos mayores (1,04; IC del 95%, 0,76-1,43; $p=0,79$), ni la mortalidad total (HR, 1,24; IC del 95%, 0,55-2,81; $p=0,61$). Por tanto, en nuestra experiencia la FCr no ha sido un factor pronóstico adverso en esta muestra no seleccionada de pacientes con ECE.

Sin embargo, nuestro trabajo adolece de algunas limitaciones, entre otras su carácter monocéntrico, y la muestra o la tasa de eventos quizá hayan sido relativamente bajas para obtener resultados estadísticamente significativos. Sin embargo, en nuestra opinión, nuestros hallazgos sí pueden ser clínicamente relevantes, porque sugieren que quizá el impacto pronóstico, en poblaciones de bajo riesgo, podría ser cuantitativamente pequeño.

Gran parte de lo que nos queda por saber sobre el papel pronóstico de la FCr será establecido por el estudio CLARIFY⁵ (*Prospective observational Longitudinal Registry of patients with*

stable coronary artery disease). Este registro internacional, prospectivo, observacional y longitudinal incluirá un mínimo de 30.000 pacientes ambulatorios con ECE de aproximadamente 40 países de todo el mundo, que serán seguidos durante 5 años, y aportará información relevante de la situación actual de estos pacientes: detalles de las características demográficas, perfiles clínicos, estrategias terapéuticas y eventos. El registro, patrocinado por Servier, fue presentado en el congreso de la *European Society of Cardiology* de 2009, y el primer paciente fue incluido en noviembre de 2009. Entre sus objetivos se encuentra determinar los factores de pronóstico a largo plazo en este grupo de pacientes, incluyendo el papel de la FCr, con vistas a desarrollar un modelo de predicción de riesgo. Es de esperar que la información aportada por este estudio nos ayude a conocer el impacto real de esta variable en los pacientes con ECE de la práctica clínica contemporánea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Diaz A, Bourassa MG, Guertin MC, et al. Long-term prognostic value of resting heart rate in patients with suspected or proven coronary artery disease. *Eur Heart J*. 2005;26:967-74.
2. Kolloch R, Legler UF, Champion A, et al. Impact of resting heart rate on outcomes in hypertensive patients with coronary artery disease: findings from the International VERapamil-SR/trandolapril Study (INVEST). *Eur Heart J*. 2008;29:1327-34.
3. Fox K, Ford I, Steg PG, et al. Heart rate as a prognostic risk factor in patients with coronary artery disease and left-ventricular systolic dysfunction (BEAUTIFUL): a subgroup analysis of a randomised controlled trial. *Lancet*. 2008;372:817-21.
4. Ruiz Ortiz M, Romo E, Mesa D, et al. Valor pronóstico de la frecuencia cardíaca en reposo en una población general de pacientes con cardiopatía isquémica crónica: un estudio prospectivo, monocéntrico de cohortes. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:1270-80.
5. CLARIFY Registry. [Consultado 26 mayo 2011]. Disponible en: <http://www.clarify-registry.com>.

Martín Ruiz Ortiz^{*,1}, Elías Romo e Cristina Ogayar

Servicio de Cardiología, Hospital Reina Sofía, Córdoba, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: maruor@gmail.com (M. Ruiz Ortiz).

¹ El Dr. Martín Ruiz obtuvo el Premio al Mejor Artículo Nacional del Congreso Andaluz de Cardiología 2011.

1889-898X/\$ – see front matter

© 2011 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.carcor.2011.05.009