

Figura. Mapas inicial (sin datos de fuerza de contacto) y final (corregido con datos de la fuerza de contacto). Esta figura se muestra a todo color solo en la versión electrónica del artículo.

incorrecta del tamaño de las escaras en el mapa electroanatómico, tanto por defecto como por exceso, y puede dificultar la interpretación de las áreas con potenciales reducidos, y que parece que el uso de un catéter de ablación con sensor de fuerza reduce estos errores sustancialmente.

Juan José Sánchez Muñoz*, Pablo Peñafiel Verdú,
Juan Martínez Sánchez, Mariela Salar Alcaraz,
Mariano Valdés Chavarri y Arcadio García Alberola

Unidad de Arritmias, Servicio Cardiología, Hospital Clínico
Universitario Virgen de la Arrixaca, IMIB-Arrixaca, Murcia, España

* Autor para correspondencia:
Correo electrónico: juanjosanchezmunoz@me.com
(J.J. Sánchez Muñoz).

On-line el 12 de diciembre de 2014

BIBLIOGRAFÍA

- Ávila P, Arenal A. Ablación de sustrato de las taquicardias ventriculares en pacientes con infarto de miocardio antiguo. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:514-8.
- Ferrero de Loma-Osorio A, Díaz-Infante E, Macías Gallego A; en representación de los colaboradores del Registro Español de Ablación con Catéter. Registro Español de Ablación con Catéter. XII Informe Oficial de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología (2012). *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:983-92.
- Okumura Y, Johnson SB, Bunch TJ, Henz BD, O'Brien CJ, Packer DL. Asystematical analysis of in vivo contact forces on virtual catheter tip/tissue surface contact during cardiac mapping and intervention. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2008;19:632-40.
- Kuck KH, Reddy VY, Schmidt B, Natale A, Neuzil P, Saoudi N, et al. A novel radiofrequency ablation catheter using contact force sensing: Toccata study. *Heart Rhythm.* 2012;9:18-23.
- Mizuno H, Vergara P, Maccabelli G, Trevisi N, Eng SC, Brombin C, et al. Contact force monitoring for cardiac mapping in patients with ventricular tachycardia. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2013;24:519-24.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.09.010>

Insuficiencia aórtica sistólica. ¿Un emergente marcador pronóstico en pacientes con insuficiencia cardiaca?



Systolic Aortic Regurgitation. A New Prognostic Marker in Heart Failure Patients?

Sr. Editor:

La insuficiencia aórtica es un fenómeno diastólico, aunque en situaciones como fibrilación auricular o extrasistolia se ha descrito insuficiencia aórtica sistólica (IAoS). Este fenómeno refleja ineficacia ventricular mecánica y se debe a la incapacidad del

ventrículo izquierdo de generar la presión necesaria para la apertura valvular aórtica, lo cual permite un gradiente sistólico entre la aorta y el ventrículo izquierdo. De hecho, se ha asociado a la presencia de insuficiencia cardiaca (IC)¹. El objetivo del estudio es evaluar la prevalencia de IAoS en una población ambulatoria no seleccionada y su relación con IC.

Se realizó un estudio observacional prospectivo durante 15 meses (enero de 2012 a marzo de 2013) en el que se recogieron los datos de todos los pacientes ambulatorios derivados a nuestro laboratorio de ecocardiografía, donde un mismo operador realizó los ecocardiogramas. Se evaluó la prevalencia de IC de acuerdo con las guías de actuación clínica². A los pacientes con insuficiencia aórtica de cualquier grado y fibrilación auricular o extrasistolia, se les realizó un espectro

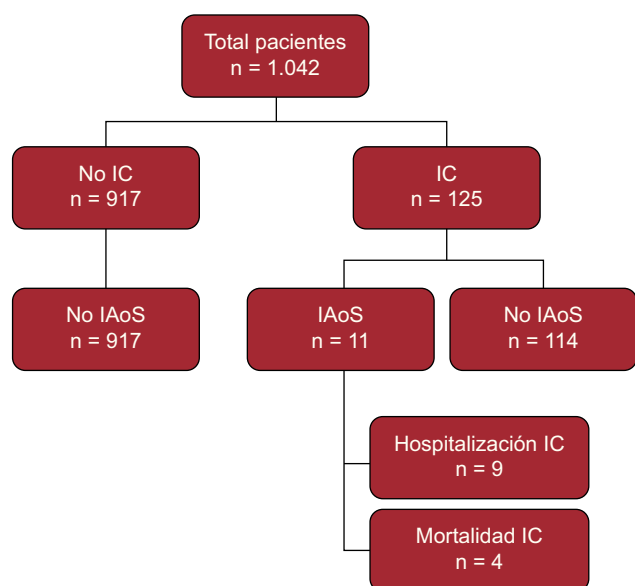


Figura. Distribución y seguimiento de pacientes con insuficiencia aórtica sistólica. IAoS: insuficiencia aórtica sistólica; IC: insuficiencia cardíaca.

Doppler continuo del flujo de insuficiencia aórtica durante 60 s en el plano apical de 5 cámaras. Se definió IAoS, durante la realización del ecocardiograma, como la presencia de flujo holosistólico desde la aorta hasta el tracto de salida del ventrículo izquierdo. Se registró la hospitalización y la mortalidad por IC de los pacientes con IAoS.

Se incluyó a 1.042 pacientes (figura). La prevalencia de IAoS fue del 1% (n = 11) y se produjo por extrasístolia ventricular en 6 casos y por fibrilación auricular en 5. La frecuencia cardíaca de los pacientes con IAoS fue de 82 (74-108) lpm y el intervalo R-R previo al fenómeno de 440 (377-547) ms. No se observaron arritmias ventriculares graves. La prevalencia de IC fue del 12%. Todos los pacientes con IAoS presentaban IC. Así, en la subpoblación de pacientes con IC, se observó IAoS en el 9%. Como muestra la tabla, la edad de los pacientes con IAoS fue de 73 (61-82) años, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) del 40% (26-52%), y no se observó deterioro significativo de la función renal ni anemia. Durante el seguimiento (350 ± 184 días), 9 de los 11 pacientes con IAoS fueron hospitalizados por IC, evento que fue precoz tras el diagnóstico de IAoS (76 ± 99 días). Además, 4 de los 11 pacientes con IAoS fallecieron por IC.

La prevalencia de IAoS, aunque es infrecuente, no es excepcional y aumenta significativamente entre los pacientes con IC (p < 0,001). Este fenómeno refleja ineficacia mecánica ventricular y se ha relacionado con IC¹. Además, nuestros hallazgos indican una estrecha relación entre la IAoS y la IC, ya que la presentaban todos los pacientes con IAoS. Cabe mencionar que la FEVI entre pacientes con IAoS fue del 40% (26-52%) y se observó en todo el espectro de la IC (FEVI deprimida-FEVI preservada). De hecho, el 46% de nuestros pacientes con IAoS presentaron FEVI > 50%. El intervalo R-R previo a IAoS fue de 440 (377-547) ms, y se sospechó que las diástoles cortas fueran la causa fundamental. No obstante, la precocidad de un latido cardíaco *per se* no produce IAoS, y otros parámetros como distensibilidad o contractilidad miocárdica alterada deben contribuir.

Nuestro análisis refleja mala evolución clínica de los pacientes con IAoS, que sufren tasas de mortalidad y hospitalización por IC elevadas. De hecho, mientras que la mortalidad por IC es una situación compleja muchas veces no modificable, la hospitalización por IC es un evento estrechamente relacionado con la

Tabla

Características basales de pacientes con insuficiencia aórtica sistólica (n = 11)

Edad (años)	73 (61-82)
Varones	73%
Hipertensión	73%
Diabetes mellitus	36%
Etiología isquémica	27%
EPOC	18%
Ictus previo	9%
Fibrilación auricular	55%
Hemoglobina (g/dl)	14,4 [12,6-15,1]
Glucemia (mg/dl)	127 [112-156]
Creatinina (mg/dl)	0,93 [0,76-1,38]
Nitrógeno ureico (mg/dl)	51 [29-80]
Proteína C reactiva (mg/dl)	0,65 [0,50-1,24]
Frecuencia cardíaca (lpm)	82 [74-108]
Cociente E/e'	16 [10-26]
PSAP (mmHg)	38 [31-47]
FEVI (%)	40 [26-52]

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; PSAP: presión sistólica arteria pulmonar.

Las variables cualitativas se expresan como porcentaje y las cuantitativas como media (intervalo) o mediana [intervalo intercuartílico].

progresión de la enfermedad y potencialmente modificable mediante estrategias preventivas y manejo multifactorial³. De confirmarse estos hallazgos, los pacientes con IAoS podrían llegar a beneficiarse de medidas preventivas.

Existen limitaciones. Primero, es un estudio unicéntrico en el que no se analizó a pacientes con IC sin IAoS, y se desconocen las diferencias basales entre ambas subpoblaciones y la asociación real de la IAoS con la peor evolución clínica. Asimismo, se desconoce el valor aditivo que este fenómeno podría tener con otros parámetros ecocardiográficos como hipertensión pulmonar o cociente E/e'. El escaso número de pacientes con IAoS, dada su baja prevalencia, impide que se pueda extraer conclusiones sólidas y puede limitar su utilidad. Sin embargo, las características de nuestros pacientes son similares a las de otras series, cuyas tasas de eventos fueron inferiores a las observadas en nuestra población de pacientes con IAoS (mortalidad por IC, el 17 frente al 36%; hospitalización/mortalidad por IC, el 45 frente al 82%)⁴.

Son necesarios nuevos estudios para evaluar la relación de IAoS con IC y su valor pronóstico adicional. Se desconoce la prevalencia de IAoS en IC aguda, y si su desaparición podría reflejar un efecto beneficioso. En definitiva, este fenómeno parece asociarse a peor evolución clínica en pacientes con IC. Dada la facilidad diagnóstica y la ausencia de sobrecoste, debería ser incluido en el análisis ecocardiográfico de nuestros pacientes con IC que presenten algún grado de insuficiencia aórtica y fibrilación auricular o extrasístolia, y el cardiólogo clínico debería tenerlo en cuenta en este subgrupo de pacientes, dadas las implicaciones que parece tener.

Juan C. Bonaque^{a,*}, Alejandro D. Sánchez-Espino^b, Germán Merchán^b y José R. González-Juanatey^c

^aServicio de Cardiología, Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena, Murcia, España

^bServicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería, España

^cServicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, A Coruña, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: jc_bonaque@hotmail.es (J.C. Bonaque).

On-line el 13 de diciembre de 2014

BIBLIOGRAFÍA

1. Saura D, Peñafiel P, Martínez J, de la Morena G, García-Alberola A, Soria F, et al. Frecuencia de la insuficiencia aórtica sistólica y su relación con la insuficiencia cardiaca en una serie consecutiva de pacientes. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61: 771-4.
2. McMurray J, Adamopoulos S, Ander 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 collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2012;33:1787-847.

3. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJ. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol.* 2004;44:810-9.
4. Dries DL, Exner DV, Gersh BJ, Domanski MJ, Waclawiw MA, Stevenson LW. Atrial fibrillation is associated with an increased risk for mortality and heart failure in progression in patients with asymptomatic and symptomatic left ventricular systolic dysfunction: a retrospective analysis of the SOLVD trials. *Studies of Left Ventricular Dysfunction.* *J Am Coll Cardiol.* 1998;32: 695-703.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.09.011>