



CARDIOLOGÍA DEL ADULTO - ARTÍCULO ORIGINAL

## Estenosis aórtica severa con fracción de expulsión normal de flujo bajo paradójico y bajo gradiente

Juan D. Ramírez<sup>a,\*</sup>, Ricardo Fernández<sup>a</sup>, Edison Muñoz<sup>b</sup>, María C. Cardona<sup>c</sup>, Felipe Aristizábal<sup>c</sup>, Carlos M. Bahamón<sup>c</sup>, Maribel Ocampo<sup>c</sup>, Andrés F. Cánchica<sup>c</sup>, Gloria Franco<sup>a</sup>, Andrés F. Ramírez<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Clinica Cardiovascular Santa María, Medellín, Colombia

<sup>b</sup>Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

<sup>c</sup>Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

<sup>d</sup>Instituto Tecnológico Metropolitano, Medellín, Colombia

Recibido el 6 de junio de 2012; aceptado el 2 de julio de 2013

### PALABRAS CLAVE

Estenosis aórtica severa;  
Fracción de eyección ventricular izquierda;  
Ecocardiografía

### Resumen

**Introducción:** La estenosis aórtica severa impacta la morbilidad y mortalidad de los pacientes. Ésta se define como un área valvular menor a 1 cm<sup>2</sup> o menor a 0,6 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de superficie corporal, gradientes transvalvulares mayores a 40 mm Hg y velocidades pico mayores a 4 m/s. Cuando los pacientes tienen estenosis aórtica severa y fracción de expulsión del ventrículo izquierdo conservada, se espera que estos valores sean elevados, pero se ha encontrado un subgrupo donde estos valores son menores, hecho que ha llevado a reevaluar los puntos de corte para definir dicha enfermedad.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de estenosis aórtica severa con fracción de expulsión preservada de bajo flujo paradójico y determinar las características hemodinámicas e impacto clínico en los pacientes.

**Métodos:** Estudio retrospectivo llevado a cabo durante 1999-2010, en un servicio de ecocardiografía, en el que se evaluaron 839 pacientes con diagnóstico de estenosis aórtica severa y fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada. La muestra fue subdividida en dos grupos: flujo normal definido como un volumen latido indexado (VLI) > 35 mL/m<sup>2</sup> y grupo bajo flujo paradójico con un VLI ≤ 35 mL/m<sup>2</sup> y se evaluaron sus características hemodinámicas, valvulares y de geometría ventricular, además de la supervivencia.

**Resultados:** El 49,1% se clasificó como bajo flujo paradójico y el 50,9% como flujo normal. La edad promedio fue 66,4 años y el 56,1% eran mujeres. La presión arterial media promedio fue 92,5 mm Hg, el gradiente medio 41,2 mm Hg y la fracción de expulsión promedio de 60%. Al comparar ambos grupos se encontró que los pacientes con bajo flujo paradójico tenían mayor impedancia válvulo-arterial (6,2 versus 4,25 mm Hg/mL/m, p < 0,001), mayor diámetro diastó-

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juandres2@yahoo.com.ar (J.D. Ramírez).

lico (4,76 versus 4,62 cm,  $p < 0,001$ ) y mayor resistencia vascular sistémica (2,18 versus 1,51 mm Hg\*min/L,  $p < 0,001$ ). No hubo diferencias en la supervivencia.

**Conclusión:** La estenosis aórtica de bajo flujo paradójico y bajo gradiente, es una entidad frecuente que se asocia con mayor postcarga del ventrículo izquierdo. Para mejorar el tratamiento de estos pacientes se requiere reevaluar los criterios diagnósticos y obtener una evaluación más profunda del funcionamiento miocárdico además de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo. Aunque no se hallaron diferencias en la supervivencia entre ambos grupos, los estudios previos alertan que estos pacientes requieren un seguimiento más estrecho y un mejor entendimiento de su fisiología.

© 2012 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Severe aortic stenosis;  
Left ventricular  
ejection fraction;  
Echocardiography

#### Paradoxical low-flow/low-gradient severe aortic stenosis with normal ejection fraction

##### Abstract

**Introduction:** severe aortic stenosis impacts the morbidity and mortality of patients. It is defined as a valve area  $< 1 \text{ cm}^2$  or  $< \text{than } 0.6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  of BSA, transvalvular gradients  $> 40 \text{ mm Hg}$  and peak velocities  $> 4 \text{ m/s}$ . When patients have severe aortic stenosis and preserved left ventricle ejection fraction, these values are expected to be high, but a subset of patients where these values are lower has been found and this fact has led to reassess the cutoff points to define the disease.

**Objective:** To assess the prevalence of paradoxical low-flow/low-gradient severe aortic stenosis with preserved ejection fraction and determine the hemodynamic characteristics and clinical impact in patients.

**Methods:** A retrospective study conducted during 1999-2010 in an echocardiography service, which evaluated 839 patients with severe aortic stenosis and preserved left ventricle ejection fraction. The sample was divided into two groups: normal flow group, defined as an indexed stroke volume  $> 35 \text{ mL}/\text{m}^2$  and paradoxical low-flow group, with indexed stroke volume  $\leq 35 \text{ mL}/\text{m}^2$  and their hemodynamic characteristics, valvular and ventricular geometry as well as survival were evaluated.

**Results:** 49.1% were classified as paradoxical low-flow and 50.9 % as normal flow. The average age was 66.4 years and 56.1% were women. The average mean arterial pressure was 92.5 mm Hg, mean gradient 41.2 mm Hg and mean ejection fraction 60%. When comparing the two groups, patients with paradoxical low flow had higher valvular-arterial impedance (6.2 versus 4.25 mm Hg/mL/m,  $p < 0.001$ ), greater LV diastolic diameter (4.76 versus 4.62 cm,  $p < 0.001$ ) and higher systemic vascular resistance (2.18 versus 1.51 mm Hg \* min/L,  $p < 0.001$ ). There was no difference in survival.

**Conclusion:** Paradoxical low-flow/low-gradient aortic stenosis is a common entity that is associated with increased left ventricular afterload. To improve the treatment of these patients it is necessary to reassess the diagnostic criteria and obtain a more thorough evaluation of myocardial function in addition to the left ventricle ejection fraction. Although there was no difference in survival between the two groups, previous studies warn that these patients require closer monitoring and better understanding of their physiology.

© 2012 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La estenosis aórtica es una enfermedad valvular progresiva con gran impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

De acuerdo con las guías del Colegio Americano de Cardiología (ACC, su sigla en inglés) y la Asociación Americana del Corazón (AHA, su sigla en inglés), los límites de las mediciones ecocardiográficas por medio de las cuales se define la

estenosis aórtica severa son: área valvular aórtica menor a  $1,0 \text{ cm}^2$  y/o área valvular indexada por área de superficie corporal menor a  $0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ , gradiente medio transvalvular mayor a 40 mm Hg y velocidad pico mayor a 4,0 m/s. Estas guías no son claras en cuanto a si estos criterios son mutuamente excluyentes<sup>1</sup>; sin embargo, en el 35% de los pacientes evaluados en un servicio de ecocardiografía por estenosis aórtica severa se identifica bajo flujo paradójico (lo cual es un volumen latido indexado  $\leq 35 \text{ mL}/\text{m}^2$ ) a pesar de tener

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3012292>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3012292>

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