

## El lado olvidado del corazón. Resonancia cardíaca y cavidades derechas, una mirada más allá en la hipertensión pulmonar

### *The forgotten side of the heart. Cardiac resonance and right cavities, a further look at pulmonary hypertension*

Laura C. Dragonetti<sup>1,2,3,4,5</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Alemán; <sup>2</sup>Hospital Militar Central; <sup>3</sup>Instituto Alexander Fleming; <sup>4</sup>Instituto de Alta Tecnología IMAT; <sup>5</sup>Sanatorio de la Trinidad Palermo. Buenos Aires, Argentina

La hipertensión pulmonar (HP) ha sido objeto de múltiples estudios para comprender su fisiopatología y tratamiento y la resonancia magnética cardíaca (RMC) permite la evaluación anatómica y funcional del corazón derecho más el estudio de la circulación aorto-pulmonar en esta enfermedad. Estos avances lograron mejorar su diagnóstico, ampliar registros y fundamentalmente identificar los indicadores de riesgo que se utilizan hoy para optimizar su tratamiento.

Actualmente, se define como HP al aumento de la presión media de la arteria pulmonar mayor a 20 mmHg, y se la clasifica en cinco grupos: hipertensión arterial pulmonar (HAP), HP asociada a disfunción del ventrículo izquierdo, HP asociada a enfermedad pulmonar crónica, HP secundaria a obstrucción arterial pulmonar crónica y, por último, HP de causa incierta y/o mecanismos multifactoriales<sup>1</sup>.

El ecocardiograma se convirtió en una herramienta importante para el *screening* y diagnóstico, dado su bajo costo y accesibilidad. Si bien nos aporta mucha información, sigue siendo un método dependiente del operador y no siempre permite una evaluación completa, debido a la posición retroesternal del ventrículo derecho (VD), la mala ventana ultrasónica o la geometría compleja del VD que conlleva una dificultad para realizar cálculos volumétricos y de su función ventricular<sup>2</sup>.

En este punto, la RMC es un método considerado gold standard para el estudio de la anatomía, volúmenes y masa del VD, tanto en sujetos sanos como en aquellos portadores de HP, y si bien el método establecido para estimar la presión de la arteria pulmonar es la angiografía digital, la resonancia se plantea como un método inocuo y no invasivo para detectar signos tempranos de HP<sup>3</sup>.

Es por esto que en la última guía en conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) con la Sociedad Europea Respiratoria (ERS) se ha incorporado su uso en la estratificación de riesgo incluyendo como variables la fracción de eyección del VD, el índice de volumen sistólico y el índice de volumen de fin de sístole del VD<sup>4</sup>.

El valor de la RMC en el seguimiento también se ha demostrado, ya que permite monitorear los efectos del tratamiento y adaptar las estrategias terapéuticas a tiempo para prevenir el fracaso y avance de la enfermedad.

En el artículo publicado por Álvaro D. Carrizo et al. sobre la *Evaluación de la función ventricular en la hipertensión pulmonar por RMC*, se comparó un grupo de pacientes con HP frente a un grupo control sin esa patología. Todos los pacientes del grupo HP pertenecían al grupo 1 (HAP) de la clasificación de la ESC y la ERS. Se pudo objetivar que el ventrículo izquierdo no tuvo diferencias significativas en ambos grupos en la evaluación de la función ventricular.

#### Correspondencia:

Laura C. Dragonetti  
E-mail: lauradrango@hotmail.com

Fecha de recepción: 27-01-2023

Fecha de aceptación: 30-01-2023

DOI: 10.24875/RAR.M23000039

Disponible en internet: 02-03-2023

Rev Argent Radiol. 2023;87(1):1-2

[www.revistarar.com](http://www.revistarar.com)

1852-9992 / © 2023 Sociedad Argentina de Radiología (SAR) y Federación Argentina de Asociaciones de Radiología, Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante (FAARDIT). Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

En cuanto a las cavidades derechas, en el grupo HP se observaron aumento de los volúmenes (telesistólico y telediastólico), menor fracción de eyección del VD, y aumento del área de aurícula derecha y dilatación de la arteria pulmonar. Otro hallazgo significativo fue el movimiento anormal del *septum* interventricular observado en el 45% de los pacientes del grupo HP, no encontrándose este hallazgo en el grupo control.

Este estudio se suma a la evidencia que existe en la actualidad sobre la importancia de la RMC en la evaluación de las “olvidadas cavidades derechas”, en muchos casos difíciles de evaluar por los métodos convencionales.

En resumen, la evaluación de los pacientes con HP incluye tener en cuenta alteraciones morfológicas y fisiológicas de las cavidades derechas, acentuando la necesidad de una evaluación profunda y de mayor calidad que logre una mejor estratificación de riesgo, y consecuentemente un mejor pronóstico en esta patología olvidada. Casi tan olvidada como las cavidades derechas del corazón.

**Colaboración:** Carlos González Barrera

### Conflicto de intereses

La autora declara no presentar ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, Badagliacca R, Berger RMF, Brida M, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension: Developed by the Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J*. 2022;43(38):3618-731
2. Pamboucas C, Nihoyannopoulos P. Papel de la resonancia magnética cardiovascular en el diagnóstico y evaluación de la hipertensión arterial pulmonar. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59(8):755-60.
3. Swift AJ, Lu H, Uthoff J, Garg P, Cogliano M, Taylor J, et al. A machine learning cardiac magnetic resonance approach to extract disease features and automate pulmonary arterial hypertension diagnosis. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2021;22:236-45.
4. Lewis RA, Johns CS, Cogliano M, Capener D, Tubman E, Elliot CA, et al. Identification of cardiac magnetic resonance imaging thresholds for risk stratification in pulmonary arterial hypertension. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201:458-66.