

ORIGINAL

# Remodelado cardíaco inverso en pacientes con hipertensión pulmonar tras trasplante bipulmonar. Estudio con tomografía computarizada multidetector



D. Mandich Crovetto<sup>a,\*</sup>, S. Alonso Charterina<sup>a</sup>, C. Jiménez López-Guarch<sup>b</sup>, M. Pont Vilalta<sup>a</sup>, M. Pérez Núñez<sup>a</sup>, A. de Pablo Gafas<sup>c</sup> y P. Escribano Subías<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

Recibido el 16 de septiembre de 2015; aceptado el 4 de abril de 2016

Disponible en Internet el 16 de mayo de 2016

## PALABRAS CLAVE

Hipertensión pulmonar;  
Trasplante pulmonar;  
Remodelamiento cardíaco;  
Tomografía computarizada multidetector

## Resumen

**Objetivo:** Valorar mediante tomografía computarizada multidetector (TCMD) los cambios estructurales del corazón derecho y de las arterias pulmonares que se producen en los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) grave tratados mediante trasplante bipulmonar (TxBP).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 21 pacientes consecutivos diagnosticados de HP grave, a los que se realizó TxBP en nuestro centro hospitalario durante los años 2010-2014. Se analizó la TCMD realizada previa al trasplante pulmonar, y la primera disponible después. Se obtuvieron las siguientes variables: diámetro del tronco de la arteria pulmonar, relación diámetro tronco de la arteria pulmonar/diámetro de la aorta ascendente, diámetro del ventrículo derecho, relación diámetro ventrículo izquierdo/derecho e índice de excentricidad. Se realizó un análisis estadístico con comparación de medias de las diferentes variables recogidas.

**Resultados:** En todos los casos analizados se observó, en la TCMD realizada, una media de  $24 \pm 14$  días post-TxBP, una reducción significativa del tamaño de las cavidades derechas, con mejoría de los índices de interdependencia ventricular y del tamaño del tronco de la arteria pulmonar ( $p < 0,001$  para todas las variables analizadas).

**Conclusión:** Los pacientes con HP tratados mediante TxBP presentan un remodelado inverso precoz de los cambios estructurales cardíacos derechos y del árbol arterial pulmonar. La TCMD es útil para detectar dichos cambios.

© 2016 SERAM. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [danimandich@gmail.com](mailto:danimandich@gmail.com) (D. Mandich Crovetto).

**KEYWORDS**

Pulmonary hypertension;  
Lung transplant;  
Cardiac remodeling;  
Multidetector computed tomography

## Multidetector computed tomography shows reverse cardiac remodeling after double lung transplantation for pulmonary hypertension

**Abstract**

**Objective:** To use multidetector computed tomography (MDCT) to evaluate the structural changes in the right heart and pulmonary arteries that occur in patients with severe pulmonary hypertension treated by double lung transplantation.

**Material and methods:** This was a retrospective study of 21 consecutive patients diagnosed with severe pulmonary hypertension who underwent double lung transplantation at our center between 2010 and 2014. We analyzed the last MDCT study done before lung transplantation and the first MDCT study done after lung transplantation. We recorded the following variables: diameter of the pulmonary artery trunk, ratio of the diameter of the pulmonary artery trunk to the diameter of the ascending aorta, diameter of the right ventricle, ratio of the diameter of the left ventricle to the diameter of the right ventricle, and eccentricity index. Statistical analysis consisted of the comparison of the means of the variables recorded.

**Results:** In all cases analyzed, the MDCT study done a mean of  $24 \pm 14$  days after double lung transplantation showed a significant reduction in the size of the right heart chambers, with improved indices of ventricular interdependency index, and reduction in the size of the pulmonary artery trunk ( $p < 0.001$  for all the variables analyzed).

**Conclusion:** Patients with pulmonary hypertension treated by double lung transplantation present early reverse remodeling of the changes in the structures of the right heart and pulmonary arterial tree. MDCT is useful for detecting these changes.

© 2016 SERAM. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

La hipertensión pulmonar (HP) es una condición hemodinámica que se define por la existencia de una presión arterial pulmonar media (PAPm)  $\geq 25$  mmHg medida en reposo mediante cateterismo cardíaco derecho<sup>1-3</sup>.

Se trata de un concepto hemodinámico que representa la vía final común de varias enfermedades de distinto origen. Independientemente del grupo etiológico de HP, el aumento progresivo de la poscarga que se produce en los pacientes con HP ocasiona cambios morfológicos y funcionales en las cavidades cardíacas derechas y en el árbol vascular pulmonar<sup>2-4</sup>. La capacidad del ventrículo derecho (VD) para hacer frente al aumento progresivo de las resistencias vasculares pulmonares (RVP) es el principal determinante de la capacidad funcional y la supervivencia de estos pacientes<sup>5,6</sup>.

El trasplante bipulmonar (TxBP), considerado como una de las opciones de tratamiento en pacientes con HP avanzada, logra una normalización brusca de las RVP con la consiguiente reducción aguda de la poscarga<sup>7,8</sup>.

Existen pocos estudios que evalúen el remodelado inverso de un VD indefectiblemente dilatado y con disfunción sistólica grave que se produce en los pacientes con HP tratados mediante TxBP. Por otro lado, los escasos estudios publicados han utilizado la ecocardiografía o la resonancia magnética para valorar tales cambios.

El objetivo de nuestro trabajo es valorar mediante tomografía computarizada multidetector (TCMD) los cambios estructurales del corazón derecho y de las arterias pulmonares que se producen en los pacientes con HP grave sometidos a TxBP.

**Material y métodos**

Se realizó un estudio retrospectivo de 21 pacientes consecutivos diagnosticados de HP grave a los que se realizó TxBP en nuestro centro hospitalario durante los años 2010-2014.

Se consideró HP grave la presencia de una PAPm en el cateterismo cardíaco realizado antes del trasplante superior a 35 mmHg. De los 21 pacientes, 17 pertenecían al grupo 1 de la clasificación de Niza<sup>2</sup>. Los 4 pacientes restantes pertenecían al grupo 3 de Niza (HP debida a enfermedad pulmonar). Todos contaban con una TCMD de tórax previa y posterior al TxBP.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación Clínica de nuestro centro.

Los estudios fueron realizados en un equipo de TCMD de 64 detectores (Brilliance 64, Philips Medical Systems, Cleveland, Ohio, Estados Unidos), sin sincronización cardíaca, con los siguientes parámetros: colimación de  $64 \times 0,625$  con espesor de corte/reconstrucción de  $1/0,5$  mm; tiempo de rotación 0,5 s; 120 kVp, y modulación de dosis. Se administraron  $90 \text{ cm}^3$  de contraste yodado no iónico intravenoso (Iohexol, Omnipaque 350, GE Healthcare, Ireland) a un flujo de  $4 \text{ cm}^3/\text{s}$ , con la técnica *bolus tracking*, localizando el área de interés (ROI) en el tronco de la arteria pulmonar, abarcando todo el tórax.

Se analizaron las siguientes variables: diámetro del tronco de la arteria pulmonar, relación diámetro tronco de la arteria pulmonar/diámetro de la aorta ascendente, diámetro del VD, relación diámetro ventrículo izquierdo/derecho e índice de excentricidad.

Se midió el diámetro del tronco de la arteria pulmonar en el plano de su bifurcación y el calibre de la aorta

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4245011>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4245011>

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