

5. Shin TG, Jo IJ, Sim MS, et al. Two-year survival and neurological outcome of in-hospital cardiac arrest patients rescued by extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. *Int J Cardiol.* 2013;168:3424-3430.
6. Thiagarajan RR, Brogan TV, Scheurer MA, Laussen PC, Rycus PT, Bratton SL. Extracorporeal membrane oxygenation to support cardiopulmonary resuscitation in adults. *Ann Thorac Surg.* 2009;87:778-785.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.02.007>
0300-8932/

© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Éxito de la cirugía combinada de trasplante bipulmonar y reparación de cardiopatía congénita en paciente pediátrico



Successful Combined Bilateral Lung Transplant and Congenital Heart Disease Repair in a Pediatric Patient

Sr. Editor:

El tratamiento habitual de un paciente con cardiopatía congénita (CC) que contrae hipertensión pulmonar (HTP) grave es el tratamiento médico con vasodilatadores pulmonares y la corrección de la cardiopatía si es posible. Cuando no es posible este tratamiento por HTP grave con resistencias pulmonares fijas y refractariedad al tratamiento médico, pueden considerarse el trasplante cardiopulmonar y el trasplante pulmonar (TP) combinado con la corrección de la CC. Desde la primera descripción exitosa de corrección de una CC junto con TP en 1990¹, se han comunicado algunos casos²⁻⁴. En nuestro medio se han publicado algunos casos de adultos con cardiopatías simples⁵. No se conoce de ningún caso pediátrico de estas características publicado en nuestro país.

Se describe a un varón de 15 años con HTP grave y una CC consistente en anomalías de los drenajes venosos pulmonar y sistémico con una comunicación interauricular (CIA) grande. El paciente presentaba disnea en reposo o ante mínimos esfuerzos, con dolor precordial de características anginosas a pesar del tratamiento con sildenafil y bosentán vía oral y treprostinil subcutáneo.

En la tomografía computarizada se observó interrupción de la vena cava inferior con continuación con la vena álgigos hasta la vena cava superior izquierda que drenaba al seno coronario (ausencia del tronco venoso innominado). El drenaje venoso pulmonar derecho llegaba a través de 2 venas pulmonares a la aurícula derecha (figura 1A). También se visualizó un aneurisma gigante (más de 8 cm) de la arteria pulmonar que desplazaba y comprimía estructuras vecinas (figura 1B). Finalmente, había una gran CIA tipo *ostium secundum* con cortocircuito derecha-izquierda.

El ecocardiograma mostró una hipertrofia grave del ventrículo derecho (figura 2A), insuficiencia tricuspídea grave con presión pulmonar suprasistémica (figura 2B) y un gran aneurisma de la arteria pulmonar.

En el cateterismo preoperatorio se confirmaron los hallazgos previos: HTP suprasistémica (presión arterial pulmonar media > 90 mmHg y resistencias vasculares pulmonares 32 UW). Además, se objetivó la compresión del tronco coronario izquierdo por el aneurisma pulmonar.

Se decidió realizar TP bilateral con corrección de la CC en el mismo procedimiento. La cirugía se llevó a cabo con asistencia mediante circulación extracorpórea. Se canularon las 3 venas cavas y la aorta ascendente. Tras realizar la anastomosis bronquial en el lado derecho, se pinzó la aorta y se administró cardioplegia hasta conseguir la parada cardíaca. A continuación, se abrió la aurícula derecha y, a través de la CIA, se identificó la aurícula izquierda y se anastomosó el casquete de las venas pulmonares derechas del donante al cuerpo de la aurícula izquierda del receptor (figura 1C).

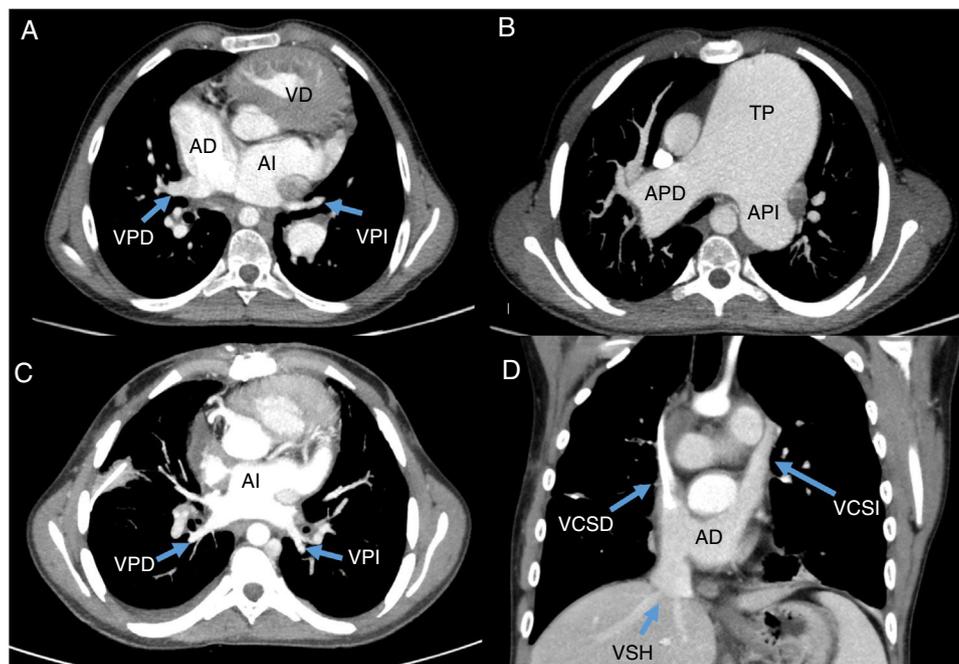


Figura 1. Tomografía computarizada prequirúrgica y resultado tras el trasplante. A: anomalía del drenaje venoso pulmonar. B: aneurisma pulmonar. C: drenaje venoso pulmonar. D: drenaje venoso sistémico. AD: aurícula derecha; APD: arteria pulmonar derecha; API: arteria pulmonar izquierda; AI: aurícula izquierda; TP: tronco pulmonar; VCSD: vena cava superior derecha; VCSI: vena cava superior izquierda; VD: ventrículo derecho; VPD: vena pulmonar derecha; VPI: vena pulmonar izquierda; VSH: venas suprahepáticas.

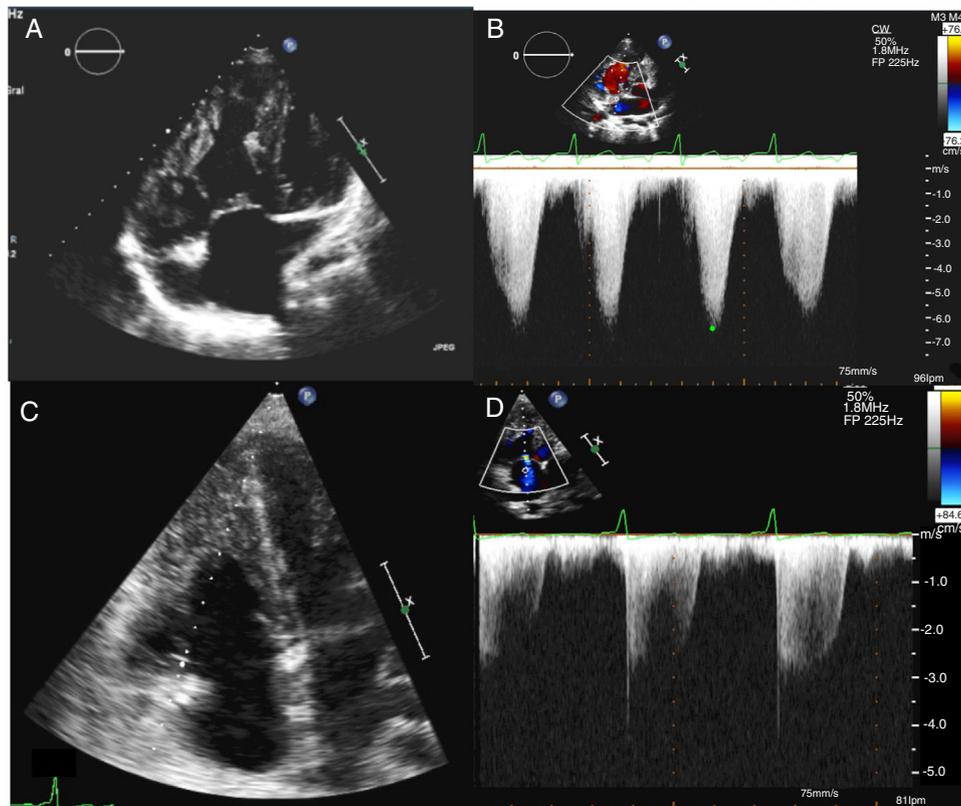


Figura 2. Ecocardiografía: hipertrofia ventricular derecha y gradiente de insuficiencia tricuspídea prequirúrgica (A y B) y posquirúrgica (C y D).

Finalmente se cerraron la CIA y la atriotomía derecha y se implantó el pulmón izquierdo. Los tiempos de isquemia y circulación extracorpórea fueron de 45 y 185 min respectivamente. En las primeras horas del posoperatorio, apareció deterioro de la oxigenación, con saturaciones de O₂ bajas —que requirieron bronoscopias de limpieza— y también una hemorragia posquirúrgica significativa. Se requirió intubación prolongada por delirio posoperatorio y crisis comiciales en relación con concentraciones supratrapéuticas de tacrolimus, y se precisó una traqueotomía. La evolución posterior transcurrió sin incidencias y 5 días después se pudo retirar la asistencia ventilatoria y posteriormente la cánula. Se dio al paciente el alta a domicilio a los 30 días de la cirugía. Tras 1 año de seguimiento, el paciente estaba asintomático y con saturaciones en pulsioximetría del 96–97%. En la ecocardiografía se observaron mejoría de la HTP e insuficiencia tricuspídea leve (figura 2D), buena función biventricular y ausencia de defectos residuales significativos. La espirometría mostró una capacidad vital forzada de 3,73 (71%), un volumen espiratorio forzado de 1,96 (62%) y un índice de 71.

En la literatura, los artículos sobre cirugía combinada de TP y corrección de la CC son excepcionales, se reducen a pequeñas series o casos clínicos^{1–4}. En la serie más larga hasta la fecha⁶ se describe a 51 pacientes con CC e HTP grave sometidos a trasplante cardiopulmonar (n = 16) o TP con corrección de la CC (n = 35). Las complicaciones posoperatorias graves y la mortalidad hospitalaria de este último grupo fueron significativas. Resulta interesante que, en el grupo de TP más corrección de la CC, la media de edad en el momento de la cirugía era 1,7 años y la presión arterial media y la resistencia vascular pulmonar, 66 y 21 mmHg respectivamente. Estas cifras contrastan con la edad y el grado de HTP de nuestro paciente, lo que podría indicar que estos pacientes en nuestro medio se mantienen con tratamiento médico.

En conclusión, el TP combinado con corrección de CC representa una opción en nuestro medio para pacientes con CC e HTP grave. Se

debe considerar este tratamiento para los pacientes con CC sintomáticos y HTP grave refractaria a tratamiento médico, independientemente de la edad.

María Lozano-Balseiro^a, Isaac Martínez-Bendayán^b, Oscar Pato-López^c, Mercedes De la Torre-Bravos^d, Francis Fynn-Thompson^e y Víctor Bautista-Hernández^{f,*}

^aServicio de Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), A Coruña, España

^bServicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), A Coruña, España

^cServicio de Anestesiología y Reanimación, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), A Coruña, España

^dServicio de Cirugía Torácica, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), A Coruña, España

^eDepartment of Cardiac Surgery, Boston Children's Hospital, Boston, Massachusetts, Estados Unidos

^fServicio de Cirugía Cardiovascular, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña (CHUAC), A Coruña, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: victor.bautista.hernandez@sergas.es (V. Bautista-Hernández).

On-line el 01 de mayo de 2019

BIBLIOGRAFÍA

1. Toronto Lung Transplant Group. Fremes SE, Patterson GA, Williams WG, Goldman BS, Todd TR, Maurer J. Single lung transplantation and closure of patent ductus arteriosus for Eisenmenger's syndrome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1990;100:1–5.

2. McCarthy PM, Rosenkranz ER, White RD, et al. Single-lung transplantation with atrial septal defect repair for Eisenmenger's syndrome. *Ann Thorac Surg.* 1991;52:300–303.
3. Aeba R, Griffith BP, Hardesty RL, Kormos RL, Armitage JM. Isolated lung transplantation for patients with Eisenmenger's syndrome. *Circulation.* 1993;88:II452–II455.
4. Kreitmann B, Metras D, Badier M. Unilateral lung transplantation for Eisenmenger's syndrome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1992;104:529–530.
5. Quezada-Loaiza CA, De Pablo Gafas A, Pérez V, et al. Lung transplantation in pulmonary hypertension: a multidisciplinary unit's management experience. *Transplant Proc.* 2018;50:1496–1503.
6. Choong CK, Sweet SC, Guthrie TJ, et al. Repair of congenital heart lesions combined with lung transplantation for the treatment of severe pulmonary hypertension: a 13-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005;129:661–669.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2019.03.013>
0300-8932/

© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.