

Implantación percutánea de válvula pulmonar

Sr. Editor:

Determinadas cardiopatías congénitas con alteración del tracto de salida ventricular derecho requieren la implantación quirúrgica de conductos protésicos que suelen evolucionar hacia la estenosis, la insuficiencia o ambas, lo que genera disfunción ventricular y necesidad de nueva cirugía. Las válvulas pulmonares percutáneas representan el avance más importante en el tratamiento percutáneo de las cardiopatías congénitas y permite evitar o aplazar una nueva cirugía¹.

La válvula Melody® (Medtronic Inc) consiste en un *stent* de platino-iridio de 35 mm al que se ha acoplado un injerto valvulado de vena yugular bovina. Para su implantación es preciso un introductor-liberador específico con un grosor de 22 Fr y tres posibles diámetros de expansión²: 18, 20 y 22 mm. Sus indicaciones son los conductos disfuncionantes con diámetro original ≥ 16 mm, implantados en el tracto de salida ventricular derecho, con indicación de intervención invasiva o cirugía. Las contraindicaciones son la imposibilidad de expandir la estenosis mediante catéter-balón, la compresión co-

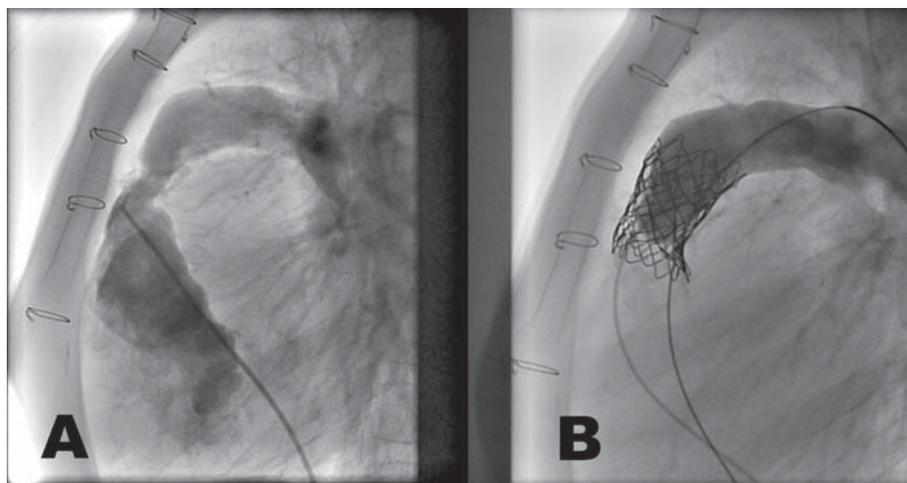


Fig. 1. A: estenosis severa del homoinjerto. B: resolución de la estenosis, sin regurgitación.

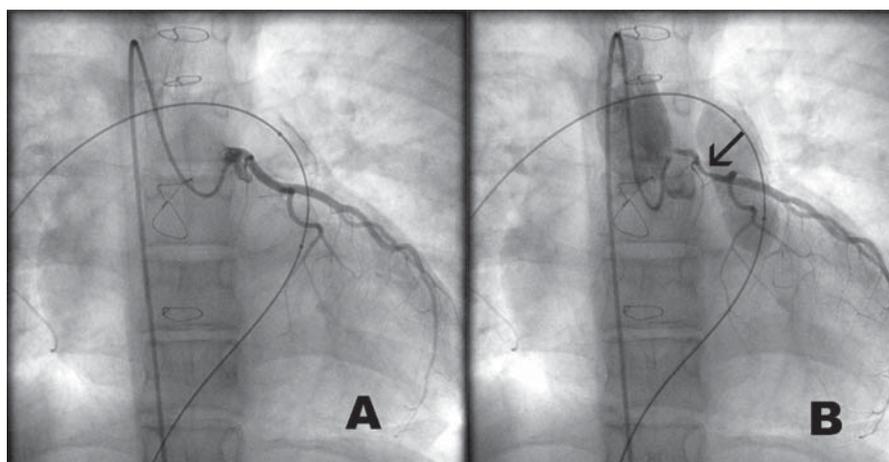


Fig. 2. A: coronariografía selectiva. B: la flecha señala una compresión severa del tercio proximal de la coronaria izquierda.

ronaria, la infección activa y un sustrato anatómico incompatible con la adecuada sujeción de un *stent* de 22 mm.

En nuestro hospital se seleccionó a 7 pacientes (media de edad, 19 años; intervalo, 11-26 años). Diagnósticos: transposición de grandes arterias con comunicación interventricular y estenosis pulmonar (3); tétrada de Fallot con arteria coronaria infundibular (2); atresia pulmonar con comunicación interventricular (1), y doble salida de ventrículo derecho con estenosis pulmonar (1); 4 presentaban estenosis de un homoinjerto aórtico de 17 mm (1) o 18 mm (3) y 1, también insuficiente; 2 portaban un homoinjerto pulmonar estenótico de 18 y 20 mm y en 1 se había colocado un tubo avalvulado de Goretex con insuficiencia severa. Todos fueron estudiados ecocardiográficamente, en 4 se realizó angiografía por tomografía computarizada y en los 3 restantes, resonancia magnética.

La implantación de la válvula pulmonar percutánea pudo realizarse con excelente resultado en 4 pacientes: 3 con estenosis predominante (fig. 1), en los que el gradiente sistólico medio pasó de 43 a 13 mmHg, y 1 con insuficiencia severa, y no fue po-

sible en 3: 2 por compresión coronaria y 1 por imposibilidad de expandir una estenosis severamente calcificada.

Los riesgos de la implantación de la válvula pulmonar percutánea se relacionan con el uso de guías rígidas y de introductores de gran calibre, así como los derivados de dilatación de estructuras estenóticas rígidas y calcificadas. La posible compresión de las arterias coronarias adyacentes, producida al expandir el conducto disfuncionante con la implantación del *stent*, debe ser cuidadosamente examinada y evitada mediante la realización de una coronariografía selectiva al tiempo que se dilata el balón hasta el diámetro del *stent* valvulado escogido. Dos pacientes presentaron una compresión coronaria que impidió proseguir con el procedimiento (fig. 2).

Las válvulas pulmonares percutáneas son una alternativa a la cirugía, con resultados comparables pero con menor agresividad para el paciente, y aunque su evolución a largo plazo es desconocida, los resultados de las primeras series de pacientes son alentadores³.

La capacidad de recuperación del ventrículo derecho sometido prolongadamente a sobrecarga de

volumen es limitada y asimismo es complejo el estudio de su función y morfología⁴, a pesar de los avances significativos obtenidos por resonancia magnética. Probablemente la implantación percutánea de la válvula pulmonar permita adelantar el momento de indicación de tratamiento de las disfunciones de los conductos previamente implantados en el tracto de salida ventricular derecho⁵. También la evolución de los dispositivos permitirá ampliar el reducido grupo de pacientes que actualmente pueden beneficiarse de esta técnica⁶.

Josep Girona^a, Pedro Betrián^b y Gerard Martí^c

^aServicio de Cardiología y Hemodinámica Pediátrica. Área del Cor.
Hospital Vall d'Hebron. Barcelona. España.

^bServicio de Cardiología Pediátrica. Área del Cor. Hospital Vall d'Hebron.
Barcelona. España.

^cServicio de Hemodinámica. Área del Cor. Hospital Vall d'Hebron.
Barcelona. España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Durán RM, Brotons DA, Argüelles IZ, Concepción PM. Temas de actualidad en cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61 Supl 1:15-26.
2. Khambadkone S, Coats L, Taylor A, Boudjemline Y, Derrick G, Tsang V, et al. Percutaneous pulmonary valve implantation in humans: results in 59 consecutive patients. *Circulation*. 2005;112:1189-97.
3. Lurz P, Coats L, Khambadkone S, Nordmeyer J, Boudjemline Y, Schievano S, et al. Percutaneous pulmonary valve implantation: impact of evolving technology and learning curve on clinical outcome. *Circulation*. 2008;117:1964-72.
4. Ammash NM, Dearani JA, Burkhardt HM, Connolly HM. Pulmonary regurgitation after tetralogy of Fallot repair: clinical features, sequelae, and timing of pulmonary valve replacement. *Congenit Heart Dis*. 2007;2:386-403.
5. Coats L, Khambadkone S, Derrick G, Hughes M, Jones R, Mist B, et al. Physiological consequences of percutaneous pulmonary valve implantation: the different behaviour of volume- and pressure-overloaded ventricles. *Eur Heart J*. 2007;28:1886-93.
6. Coats L, Bonhoeffer P. New percutaneous treatments for valve disease. *Heart*. 2007;93:639-44.