

# Switch arterial: bypass aortocoronario con interposición de injerto vascular de politetrafluoroetileno (Gore-tex)

Dimpna Albert, Joaquín Castilla, Ester Amengual, Jaime Casaldàliga, Arturo Gonçalves\*, Luis Miró\*, Marcos Murtra\* y José Girona

Unidad de Cardiología Pediátrica y \*Servicio de Cirugía Cardíaca.  
Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.

*arterias coronarias/ by-pass aortocoronario/ cardiopatías congénitas/ cirugía cardíaca/ injerto coronario/ lactante/ politetrafluoroetileno*

Presentamos un caso de una lactante afectada de una transposición de grandes arterias cuyo inusual patrón coronario hizo necesaria la utilización de un injerto vascular de politetrafluoroetileno (Gore-tex) en la arteria coronaria derecha, para su resolución quirúrgica (corrección anatómica). El período de seguimiento postoperatorio es de 8 meses.

## ARTERIAL SWITCH: AORTO-CORONARY BYPASS GRAFTING WITH POLYTETRAFLUOROETHYLENE (GORE-TEX) CONDUITS

We report a case of an infant with transposition of the great arteries accompanied by an unusual coronary artery pattern, in whom an expanded polytetrafluoroethylene (Gore-tex) graft to the right coronary artery was used during surgical correction (switch arterial), with a postsurgical follow-up time of 8 months.

(Rev Esp Cardiol 1998; 51: 1.009-1.010)

## INTRODUCCIÓN

El *switch* arterial o corrección anatómica (CA) en la d-transposición de las grandes arterias (TGA) es el tratamiento quirúrgico de elección por sus buenos resultados a medio-largo plazo<sup>1</sup>. En ausencia de otras anomalías cardíacas, la mayor dificultad de la CA radica en la transferencia coronaria.

Las arterias coronarias en la TGA siguen diferentes patrones de distribución; una de las clasificaciones más utilizadas, y la seguida por nosotros, es la de Yacoub y Radley-Smith<sup>2</sup>. Algunos tipos coronarios poco frecuentes aumentan el riesgo quirúrgico y, en ocasiones, imposibilitan la reimplantación coronaria<sup>3</sup>.

Presentamos un caso de una lactante con TGA, comunicación interventricular (CIV) y un patrón coronario inusual en el que para la CA fue necesaria la colocación de un injerto vascular de politetrafluoroetileno (PTFE) (Gore-tex) de 5 mm.

## CASO CLÍNICO

Paciente diagnosticado a los 2 días de vida de TGA, CIV membranosa subpulmonar amplia, CIV apicales múltiples y coartación aórtica (CoAo). A los 7 días se realizó resección de la CoAo y cerclaje de la arteria pulmonar. La evolución inicial fue tórpida, con complicaciones respiratorias y ventilación mecánica prolongada. A los 8 meses las CIV apicales se habían cerrado espontáneamente y la neumopatía había evolucionado favorablemente, por lo que se indicó la cirugía.

La intervención consistió en la CA, el cierre de una CIV amplia, basal media membranosa, con un parche de Dacron y la liberación del cerclaje pulmonar. Al visualizar las arterias coronarias se comprobó que seguían un patrón inusual, no clasificable dentro de los tipos de Yacoub y Radley-Smith: la arteria coronaria izquierda daba exclusivamente a la circunfleja y de la coronaria derecha salía la descendente anterior. El *ostium* coronario izquierdo se pudo reimplantar directamente a la neoarteria, mientras que el *ostium* derecho, al quedar muy distal respecto a la neoarteria, precisó la interposición de un injerto vascular de Gore-tex de 5 mm entre éste y la pared de la neoarteria. El tiempo total de circulación extracorpórea (CEC) fue de 207 min, con un tiempo de isquemia de 145 min.

Correspondencia: Dra. D. Albert.  
Unidad de Cardiología Pediátrica.  
Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron.  
P.º Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona.

Recibido el 7 de noviembre de 1997.

Aceptado para su publicación el 10 de diciembre de 1997.

El curso postoperatorio fue satisfactorio, sin problemas de perfusión miocárdica. A los 8 meses de la intervención la función del ventrículo izquierdo, evaluada ecocardiográficamente, es normal y el estado clínico de la paciente excelente, con buen desarrollo ponderal.

## DISCUSIÓN

La anatomía de las arterias coronarias tiene gran importancia en la CA de la TGA<sup>2,3</sup>. La resolución de algunos patrones coronarios inusuales implica un incremento del tiempo de CEC y una mayor mortalidad secundaria a fallos en la perfusión miocárdica<sup>3</sup>.

Los injertos vasculares autólogos de vena safena y de arteria mamaria interna son usados en el *bypass* aortocoronario en el adulto<sup>4</sup>, siendo casi excepcional la necesidad de prótesis vasculares. En pacientes pediátricos, aunque es escasa la cirugía coronaria y sólo indicada en anomalías congénitas de la anatomía coronaria, la obtención de injertos venosos autólogos suele ser dificultosa por el pequeño diámetro del vaso.

El PTFE es un material sintético usado excepcionalmente en el *bypass* coronario del adulto, con unos resultados esperanzadores, aunque hay pocos pacientes y un seguimiento algo corto para establecer un uso rutinario<sup>4,6</sup>. En pediatría se emplea también para la realización de *shunts* aortopulmonares, con una aceptable viabilidad a medio-largo plazo.

Algunas publicaciones han descrito el uso de la arteria mamaria interna<sup>7</sup> o la arteria subclavia izquierda<sup>8</sup> como injerto vascular coronario en pacientes con isquemia miocárdica después de la CA; sin embargo, no hemos encontrado referencias sobre el uso de injertos de PTFE en este tipo de cirugía.

En el caso que presentamos, debido a la prolongación de la CEC por la dificultad en el cierre de la CIV, no se intentó la utilización de injertos autólogos, pues hubiera prolongado aún más el tiempo de isquemia miocárdica, y se recurrió a la interposición de un injerto vascular de PTFE.

Aunque no se conozcan los resultados a largo plazo de este tipo de cirugía, creemos que este caso aporta

una posibilidad de resolución, a medio plazo lograda con éxito, en este tipo de situaciones. Pendiente de coronariografía programada al año de edad, asumimos una correcta función del injerto de PTFE dadas la excelente evolución clínica de la paciente, la normalidad del ECG y la correcta función del ventrículo izquierdo evaluada ecocardiográficamente.

## CONCLUSIONES

Las anomalías del patrón coronario son una de las escasas contraindicaciones de la CA en la TGA; el caso que presentamos supone la aportación de una nueva técnica quirúrgica en la resolución de la transferencia coronaria frente a patrones coronarios inusuales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jatene AD, Fontes VF, Paulista PP, Souza LCB, Negaer F, Galantier M et al. Anatomical correction of transposition of the great vessels. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1976; 72: 364-369.
2. Girona J, Albert D, Sánchez C, Serrano M, Casaldàliga J, Murtra M. Influencia de la anatomía coronaria en la corrección anatómica de la transposición de grandes arterias. *Rev Esp Cardiol* 1996; 49: 451-456.
3. Day RW, Laks H, Drinkwater DC. The influence of coronary anatomy on the arterial switch operation in neonates. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 104: 706-712.
4. Nishida H, Grooters RK, Soltanzadeh H, Thiemen KC, Schneider RF. Clinical alternative bypass conduits and methods for surgical coronary revascularization. *Surg Gynecol Obstet* 1991; 172: 161-174.
5. Murtra M, Mestres M, Igual A. Long-term patency of polytetrafluoroethylene vascular grafts in coronary artery surgery. *Ann Thorac Surg* 1984; 37: 86-87.
6. Chrad RB, Johnson DC, Nunn GR, Cartmill TB. Aorta-coronary bypass grafting with polytetrafluoroethylene conduits. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987; 94: 132-134.
7. Merlo M, Brunelli F, Anecchino FP, Crupi G, Terzi A, Ziolkowska L. Arterial switch operation: myocardial ischemia reversed by internal mammary artery graft. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 586-588.
8. Han JJ, Lee YT, Park YK, Hong SN, Kim SH. Left subclavian artery bypass graft in complicated arterial switch operation. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1.523-1.525.