

Patología del corazón izquierdo. Anomalías coronarias (aspectos quirúrgicos)

Juan M. Gil-Jaurena

Cirugía Cardíaca
Hospital Vall d'Hebron
Barcelona

Clasificación

Existen coronariopatías congénitas y adquiridas, de presentación en la infancia o del adulto, en el origen o en el trayecto de las coronarias, asociadas o no a otras cardiopatías...

La primera clasificación rigurosa data de 1969, donde Ogden describe alteraciones mayores, menores y secundarias atendiendo a la anatomía pero no a la clínica. En 1986, Roberts determina cuatro grupos de anomalías coronarias mayores en adultos. El Comité de Cirugía Cardíaca Congénita estableció en el 2000 una clasificación con siete grupos mayores de anomalías coronarias.

La baja incidencia (0,6-1,3% de la población) y la escasa trascendencia clínica de algunos casos hacen que toda clasificación sea meramente orientativa. En la práctica, interesa identificar aquellas anomalías coronarias con posibilidad de afectación clínica, tributarias de tratamiento o que comporten variaciones en la estrategia quirúrgica.

- Adquiridas: Kawasaki, hiperlipoproteinemia tipo IIa, iatrogénicas, post-TGA, post-trasplante.
- Fístulas coronarias: más del 50% se originan en la coronaria derecha. Un 90% desembocan en estructuras derechas.
- Origen anómalo de las coronarias en la aorta. Muchas de ellas se consideran variaciones anatómicas. A destacar, por su asociación a casos de muerte súbita, el origen de una coronaria del seno opuesto (coronaria izquierda desde el seno derecho y viceversa), con trayecto entre aorta y pulmonar (riesgo de compresión de la coronaria por ambos vasos en momentos de esfuerzo).

- Origen anómalo de las coronarias en la arteria pulmonar. La más frecuente es la coronaria izquierda naciendo en la pulmonar (ALCAPA). También se han descrito casos de coronaria derecha o circunfleja desde la pulmonar.
- Atresia coronaria, asociada a síndromes (Hurler, Williams, Friedrich, homocistinuria, rubeola).
- Asociada a otras cardiopatías congénitas, troncoconales (TGA, Fallot, truncus).
Puede determinar modificaciones en la estrategia quirúrgica (como la imposibilidad de realizar un parche transanular en un Fallot con coronaria izquierda originada desde la coronaria derecha).
- Conexiones sinusoides-coronarias. Hasta en un 50% de casos de atresia pulmonar con septo interventricular íntegro, donde la perfusión coronaria depende de la presión en ventrículo derecho.

Tratamiento

La cirugía de revascularización coronaria es una opción en aquellos casos detectados en edades adultas (cardiopatía isquémica), así como en la enfermedad de Kawasaki y anomalías de origen con trayecto entre aorta y pulmonar. No difiere de las técnicas convencionales de la cirugía coronaria en adultos.

El tratamiento de las fístulas coronarias se basa en su interrupción, bien en su origen o destino. La indicación es clara en adultos y niños sintomáticos, y más discutible en niños asintomáticos. La aplicación de técnicas percutáneas es relativamente reciente. Quirúrgicamente, se basa en la ligadura del origen de la fístula (que puede realizarse sin circulación

Correspondencia:
Juan M. Gil-Jaurena
Cirugía Cardíaca
Hospital Vall d'Hebron
Pº Vall d'Hebron 119-129
08035 Barcelona

extracorpórea) o en el cierre de la desembocadura de la fístula (que precisa apertura de la cámara correspondiente).

Históricamente, hemos asistido a una evolución en el tratamiento quirúrgico del origen anómalo de la coronaria izquierda desde la arteria pulmonar (ALCAPA).

- Los primeros intentos se encaminaron a la interrupción del efecto fístula (robo coronaria-pulmonar), mediante la ligadura de la coronaria izquierda a través de una toracotomía izquierda, creando así un sistema de coronaria única (la derecha).
- Posteriormente, al mismo procedimiento se añadió un “bypass” o puente entre arteria subclavia izquierda y coronaria izquierda (descendente anterior), lo que añade una perfusión coronaria izquierda anterógrada.
- Mediante la creación de una ventana aorto-pulmonar, junto a una tunelización intra-arteria-pulmonar de la coronaria izquierda, se consigue un sistema de dos arterias coronarias. Este procedimiento fue descrito por Takeuchi, con sucesivas variaciones.
- Re-implantación de la arteria anómala en la aorta. El éxito de la técnica de Jatene o “switch” arterial en el tratamiento de la TGA impulsó esta técnica que, en la actualidad, ha desplazado a las anteriores.

Los resultados de las series históricas en los centros con casuísticas más importantes reflejan cifras de 86-100% de supervivencia, con mejoría en las épocas recientes y con la técnica de la re-implantación coronaria. Apuntan como factores indicadores de peor pronóstico la insuficiencia mitral severa y fracción de eyección menor del 20%. Asimismo, anticipan la necesidad de asistencia circulatoria preoperatoria y futuro recambio valvular en un pequeño porcentaje de casos.

Bibliografía recomendada

1. Ogden JA. Congenital anomalies of the coronary arteries. *Am J Cardiol* 1969;70:474-09.
2. Roberts WC. Major anomalies of coronary arterial origin seen in adulthood. *Am Heart J* 1986;111:941-63.
3. Dodge-Khatami A, Mavroudis C, Backer CL. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database: Anomalies of the Coronary Arteries. *Ann Thorac Surg* 2000;69:S270-97.
4. Walker F, Webb G. Congenital coronary artery anomalies: the adult perspective. *Coron Artery Dis* 2001;12:599-604.
5. Burch GH, Sahn DJ. Congenital coronary artery anomalies: the pediatric perspective. *Coron Artery Dis* 2001;12:605-16.
6. Rapp AH, Hillis LD. Clinical consequences of anomalous coronary arteries. *Coron Artery Dis* 2001;12:617-20.
7. Fernandes ED, Kadivar H, Hallman GL, Reul GJ, Ott DA, Cooley DA. Congenital Malformations of the Coronary Arteries: The Texas Heart Institute Experience. *Ann Thorac Surg* 1992;54:732-40.
8. Basso C, Maron BJ, Corrado D, Thiene G. Clinical Profile of Congenital Coronary Artery Anomalies With Origin From the Wrong Aortic Sinus Leading to Sudden Death in Young Competitive Athletes. *J Am Coll Cardiol* 2000;35:1493-501.
9. Taylor AJ, Rogan KM, Virmani R. Sudden Cardiac Death Associated With Isolated Congenital Coronary Artery Anomalies. *J Am Coll Cardiol* 1992;20:640-7.
10. Mavroudis C, Backer CL, Rocchini AP, Muster AJ, Gevitz M. Coronary Artery Fistulas in Infants and Children: A surgical Review and Discussion of Coil Embolization. *Ann Thorac Surg* 1997;63:1235-42.
11. Cochrane AD, Coleman DM, Davis AM, Brizard CP, Wolfe R, Karl TR. Excellent long-term functional outcome after an operation for anomalous left coronary artery from the pulmonary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1999;117:332-42.
12. Vouhé PR, Tamisier D, Sidi D, Vernant F, Mauriat P, Pouard P, Leca F. Anomalous Left Coronary Artery From the Pulmonary Artery: Results of Isolated Aortic Reimplantation. *Ann Thorac Surg* 1992;54:621-7.
13. Musiani A, Cernigliaro C, Sansa M, Maselli D, De Gasperi C. Left main coronary atresia: literature review and therapeutical considerations. *Eur J Cardio-thorac Surg* 1997;11:505-14.
14. Solowiejczyk DE, Cooper MM, Barst RJ, Quaegebeur JM, Gersony WM. Pulmonary Atresia and Ventricular Septal Defect with Coronary Artery to Pulmonary Artery Fistula: Case Report and Review of the Literature. *Pediatr Cardiol* 1995;16:90-4.
15. Nehgme RA, Dewar ML, Lutin WA, Talner NS, Hellenbrand WE. Anomalous Left Coronary Artery from the Main Pulmonary Trunk: Physiologic and Clinical Importance of its Association with Persistent Ductus Arteriosus. *Pediatric Cardiol* 1992;13:97-9.
16. Alexi-Meskishvili V, Dänert I, Hetzer R, Lange PE, Karl TR. Origin of the Circunflex Coronary Artery From the

V Curso de Cirugía Vascolar **La patología vascular** **en el paciente renal**

12 Marzo de 2004
Servicio de Angiología, Cirugía Vascolar
y Endovascular
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Director:
Prof. E. Viver

Lugar de celebración:
Casa de Convalecencia.
Universitat Autònoma de Barcelona.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
Barcelona

Número de plazas:
limitado

Más información:
Mariola Pedret
Tel: 932 919 154
Fax: 932 919 268
E-mail: mpedret@hsp.santpau.es

Pulmonary Artery in Infants. *Ann Thorac Surg* 1998;
66:1406-9.

17. Vairo U, Marino B, De Simone G, Marcelletti C. Early
Congestive Heart failure due to Origin of the Right
Coronary Artery from the Pulmonary Artery. *Chest* 1992;
102:1610-2.

18. Gil Jaurena JM, Subirana M, Montiel J, Ruyra X, Blasco
E, Torner M, Caralps JM. Takeuchi modificado en adul-
tos. *Rev Esp Cardiol* 1996;49:149-52.