

Cartas científicas

Resultados clínicos en pacientes receptores de trasplante cardiaco con anomalías coronarias del injerto**Clinical outcomes in heart transplant recipients with coronary abnormalities in the donor graft****Sr. Editor:**

Las anomalías coronarias congénitas están presentes en aproximadamente el 1% de la población general. Cerca del 20% de ellas son sintomáticas o pueden tener secuelas graves, como las arritmias inducidas por el ejercicio, el síncope de esfuerzo, la parada cardiaca o el infarto de miocardio¹. Se han descrito varias características anatómicas que se asocian con isquemia miocárdica, como son la arteria coronaria izquierda con origen en el seno opuesto, el trayecto interarterial, las estenosis ostiales o el trayecto intramural largo². El abordaje terapéutico de las anomalías coronarias debe individualizarse y basarse en el riesgo específico de cada paciente³.

Las anomalías coronarias del injerto son un hallazgo poco frecuente en los receptores de trasplante cardiaco (TxC) y se han descrito en la literatura solo como casos clínicos aislados sin seguimiento a largo plazo^{4,5}. El diagnóstico se suele realizar en las coronariografías de seguimiento⁶, después del trasplante. Hasta el momento se desconoce si la presencia de anomalías coronarias en el

corazón del donante puede tener un impacto negativo en la evolución clínica de los receptores de TxC y, más concretamente, si este hecho se asocia con mayor riesgo de enfermedad vascular del injerto (EVI).

Nuestro objetivo es describir los resultados clínicos a largo plazo de los pacientes con TxC con anomalías coronarias del injerto. Para ello se realizó un estudio observacional retrospectivo basado en la cohorte histórica de pacientes de edad ≥ 18 años sometidos a TxC en nuestra institución desde el 1 de enero de 2000 hasta el 15 de diciembre de 2021. El comité de ética de investigación institucional aprobó el protocolo de investigación y los pacientes firmaron el consentimiento informado.

Durante el periodo estudiado se realizaron en nuestro centro 541 TxC en adultos. De acuerdo con nuestro protocolo clínico, no se realizaron sistemáticamente coronariografías a los donantes antes de la aceptación de los órganos. Las anomalías coronarias tampoco se detectaron durante la extracción quirúrgica, ya que los segmentos proximales de las arterias coronarias habitualmente no son visibles, pues hay abundante grasa epicárdica. Las coronariografías invasivas de rutina se programaron pronto tras el TxC (alrededor de 1 mes) para descartar enfermedad coronaria del donante, después para valoración de EVI al año y luego cada 5 años.

Se detectaron anomalías coronarias del injerto en 7 receptores (1,3%). Las características clínicas basales y la evolución a largo plazo de los receptores de TxC con anomalías coronarias se resumen en la [tabla 1](#). La mediana de edad de estos pacientes

Tabla 1

Características basales y resultados clínicos de los receptores de trasplante cardiaco con anomalías coronarias del órgano donado

Paciente	Edad (años)	Sexo	Anomalía coronaria	Estenosis coronarias en el seguimiento	EVI (grado)	Tiempo de seguimiento (años)	FEVI (%)	Ecocardiografía de estrés	SCASEST	Muerte
1	69	Varón	La Cx nace desde el ostium de la CD (trayecto retroaórtico)	Sin enfermedad coronaria obstructiva	0	20,2	82	No realizada	No	No
2	70	Varón	La Cx nace del SV derecho (trayecto interarterial)	Sin enfermedad coronaria obstructiva	0	3,8	64	Negativa para isquemia inducible	No	Muerte súbita en su domicilio
3	49	Mujer	La CD nace del SV izquierdo (trayecto prepulmonar)	Sin enfermedad coronaria obstructiva	0	6,0	60	No realizada	No	No
4	53	Varón	La Cx nace del ostium de la CD (trayecto retroaórtico)	Sin enfermedad coronaria obstructiva	0	5,4	70	No realizada	No	No
5	54	Mujer	La CD nace del SV izquierdo (trayecto interarterial)	Sin enfermedad coronaria obstructiva	0	1,3	60	No realizada	No	No
6	57	Varón	La CI nace del SV derecho (trayecto interarterial)	Estenosis del 90% en TCI	3	21,1	68	Isquemia inducible leve en territorio de DA (1 segmento)	No	No
7	48	Mujer	La DA nace del ostium de la CD (trayecto prepulmonar)	Estenosis del 100% en OM1 (coronariopatía donada). Estenosis del 95% de la CD media 10 años tras el TxC	2	13,4	75	Realizada tras observar oclusión de OM1: Negativa para isquemia inducible	SCASEST 10 años después del TxC: estenosis del 95% de la CD media (implante de stent en CD media)	No

CD: arteria coronaria derecha; CI: arteria coronaria izquierda; Cx: arteria circunfleja; DA: arteria descendente anterior; EVI: enfermedad vascular del injerto; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; OM1: primera rama obtusa marginal; SCASEST: síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST; SV: seno de Valsalva; TxC: trasplante cardiaco; TCI: tronco coronario izquierdo.

fue 54 [intervalo intercuartílico, 49-69] años y 4 (57%) eran varones.

Las anomalías coronarias se detectaron de forma constante durante el primer año tras el trasplante, con una mediana desde el TxC hasta el diagnóstico de 3,4 [1,1-5,2] meses; todos los pacientes estaban asintomáticos en el momento del diagnóstico. En todos los casos, la anomalía coronaria consistió en un origen aórtico anómalo de una arteria coronaria. Las anomalías coronarias se clasificaron como de alto riesgo en 3 pacientes (43%) debido a un trayecto interarterial (pacientes 2, 5 y 6). La mediana de seguimiento tras el diagnóstico de la anomalía coronaria fue de 6,0 [3,8-20,2] años.

Al grupo de pacientes con anomalías coronarias de bajo riesgo (pacientes 1, 3, 4 y 7) no se les realizaron sistemáticamente pruebas de detección de isquemia ni una intervención terapéutica específica. Tuvieron un pronóstico excelente. No hubo muertes en un seguimiento que osciló entre los 5 y 20 años. Solo en 1 paciente (número 7) se desarrolló EVI.

Presentaban anomalías coronarias de alto riesgo, con un trayecto interarterial, 3 pacientes. A 2 de ellos (pacientes 2 y 6) se les realizó ecocardiografía de estrés para estratificación del riesgo. El paciente 2 tenía un origen anómalo de la arteria circunfleja, que nacía del seno coronario derecho. La ecocardiografía de estrés fue negativa para isquemia inducible. Falleció súbitamente en su domicilio tras 3,8 años de seguimiento. No se pudo determinar la causa de la muerte; sin embargo, este paciente tuvo una mala evolución clínica tras el TxC, con varios episodios de rechazo celular agudo y la aparición de disfunción del injerto tardía y sintomática, con un patrón de llenado ventricular restrictivo.

El paciente 6 tenía un origen de ambas arterias coronarias en el seno coronario derecho con *ostium* independientes. La arteria coronaria izquierda seguía un curso interarterial y, a lo largo de 13 años de seguimiento, contrajo una EVI grave con estenosis del 90% del tronco coronario izquierdo. Se realizaron varias ecocardiografías de estrés, que mostraron buena capacidad funcional (> 10 MET) e isquemia inducible leve (< 2 segmentos) en el territorio de la descendente anterior. Con base en estos hallazgos, se decidió un tratamiento conservador. El paciente se mantenía asintomático y con buena capacidad funcional más de 20 años después del trasplante.

En ninguno de los 7 pacientes se produjo disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. Apareció EVI en 2 de los 7 pacientes, lo que representa una incidencia acumulada total del 29% en esta cohorte, que no difiere en gran medida de la población general de trasplantados cardíacos.

En conclusión, hasta la fecha esta es la primera serie de casos de pacientes receptores de TxC con anomalías coronarias del injerto y seguimiento a largo plazo.

Nuestro pequeño estudio indica que, en la mayoría de los casos, las anomalías coronarias del corazón del donante son benignas, pueden tratarse de manera conservadora y no parecen tener un impacto negativo en los resultados clínicos a largo plazo de los receptores de TxC.

Son necesarios estudios prospectivos y más amplios para confirmar nuestros hallazgos. En ausencia de recomendaciones específicas, el tratamiento clínico de las anomalías coronarias en pacientes trasplantados cardíacos requiere un abordaje multidisciplinario e individualizado.

FINANCIACIÓN

El presente trabajo ha sido financiado con Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER), a través del Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

P. Fernández de-Aspe: conceptualización, investigación, metodología, análisis estadístico, administración de proyecto, supervisión, escritura (borrador original), redacción, revisión y edición, validación. E. Barge-Caballero: conceptualización, investigación, metodología, administración de proyecto, recursos, supervisión, redacción, revisión y edición, validación. G. Aldama-López: conceptualización, investigación, metodología, administración de proyecto, supervisión, redacción, revisión y edición, validación. L. Fernández-Arias: administración de proyecto, supervisión, redacción, revisión y edición, validación. J. Manuel Vázquez-Rodríguez: metodología, administración de proyecto, supervisión, redacción, revisión y edición, validación. M.G. Crespo-Leiro: conceptualización, investigación, metodología, administración de proyecto, recursos, supervisión, redacción, revisión y edición, validación.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno que declarar.

Pablo Fernández de-Aspe^{a,b,*}, Eduardo Barge-Caballero^{a,b,c,d}, Guillermo Aldama-López^{a,b}, Laura Fernández-Arias^{b,e}, José Manuel Vázquez-Rodríguez^{a,b,d} y María G. Crespo-Leiro^{a,b,c,d}

^aServicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España

^bInstituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), A Coruña, España

^cUnidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante Cardíaco, Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España

^dCentro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), España

^eServicio de Cirugía Cardíaca, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: pablofernandezdeaspe@gmail.com

(P. Fernández de-Aspe).

 @PabloFdezdeAspe

On-line el 10 de noviembre de 2022

BIBLIOGRAFÍA

1. Saade C, Fakhredin RB, El Achkar B, et al. Coronary Artery Anomalies and Associated Radiologic Findings. *J Comput Assist Tomogr*. 2019;43:572-583.
2. Jegatheeswaran A, Devlin PJ, McCrindle BW, et al. Features associated with myocardial ischemia in anomalous aortic origin of a coronary artery: A Congenital Heart Surgeons' Society study. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2019;158:822-834.
3. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, et al. ESC Scientific Document Group. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. *Eur Heart J*. 2021;42:563-645.
4. Abudiab MM, Hakim FA, Fortuin DF, Scott RL. Anomalous coronary artery in a transplanted heart: a rare incidental diagnosis. *J Saudi Heart Assoc*. 2016;28:46-48.
5. Patlolla SH, Vallabhajosyula S, Bell MR. Incidental Anomalous Left Coronary Artery in a Transplanted Heart. *Case Rep Cardiol*. 2019;2019:2715896.
6. Costanzo MR, Dipchand A, Starling R, et al. International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines. The International Society of Heart and Lung Transplantation Guidelines for the care of heart transplant recipients. *J Heart Lung Transplant*. 2010;29:914-956.

<https://doi.org/10.1016/j.recsep.2022.10.007>

0300-8932/

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.