

útiles para monitorizar su tendencia¹. Por último, había hemolisis y trombocitopenia superiores a lo habitual.

En conclusión, esta estrategia aporta ventajas con respecto a los implantes quirúrgicos y el ECMO-VA², entre las que destacan el abordaje mínimamente invasivo con sedación consciente, la menor tasa de complicaciones vasculares (introdutores más pequeños), la menor necesidad de transfusiones que con el ECMO-VA y el menor aporte de volumen para reanimar al paciente. No obstante, la extrapolación de estas conclusiones es limitada al tratarse de la experiencia derivada de un único caso.

Agradecimientos

A la Dra. María Dolores García-Cosío y al Dr. Juan Delgado (Unidad de Trasplante) y a la Dra. María Teresa Velázquez y al Dr. Agustín Albarrán (Hemodinámica) por su colaboración en el tratamiento del paciente.

FINANCIACIÓN

Ninguna entidad ha financiado esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

E. Puerto ha concebido la idea de este artículo y ha redactado el manuscrito. R. Martín-Asenjo ha colaborado en la redacción del manuscrito y ha realizado una revisión crítica del texto. R. Maruri, L. Domínguez-Pérez, H. Bueno y F. Arribas-Ynsaurriaga han realizado una revisión crítica del texto. Todos los autores aprueban la versión final del texto.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno de los autores declara conflictos de interés en relación con el trabajo enviado.

Elena Puerto^{a,*}, Roberto Martín-Asenjo^a, Ramón Maruri^a, Laura Domínguez-Pérez^a, Fernando Arribas Ynsaurriaga^{a,b,c} y Héctor Bueno^{a,b,c,d}

^aServicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12), Madrid, España

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

^cFacultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

^dCentro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: elenapuerto.garcia@salud.madrid.org (E. Puerto).

On-line el 16 de febrero de 2021

BIBLIOGRAFÍA

- Su Y, Liu K, Zheng JL, et al. Hemodynamic monitoring in patients with venoarterial extracorporeal membrane oxygenation. *Ann Transl Med.* 2020;8:792.
- Varian K, Xu WD, Lin W, et al. Minimally invasive biventricular mechanical circulatory support with Impella pumps as a bridge to heart transplantation. *ESC Heart Failure.* 2019;6:552-554.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.01.011>

0300-8932/© 2021 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Evolución a largo plazo de fistulas coronarias que drenan al ventrículo izquierdo cerradas percutáneamente



Transcatheter closure of coronary artery fistula draining into left ventricle: a long-term study

Sr. Editor:

Las fistulas coronarias que drenan al ventrículo izquierdo (VI) son un tipo de cardiopatía congénita poco frecuente que aumenta el riesgo de isquemia miocárdica, endocarditis, rotura de aneurisma coronario, etc.^{1,2}. Tras la reparación quirúrgica, no es infrecuente la presencia de comunicación residual (17%)³. En comparación, el cierre percutáneo podría convertirse en un tratamiento alternativo, y en publicaciones anteriores se ha indicado su viabilidad y eficacia⁴. No obstante, hay pocas publicaciones que aborden el seguimiento a largo plazo tras el cierre percutáneo de fistulas coronarias que drenan al VI. Este estudio se llevó a cabo para investigar su resultado a largo plazo.

Entre enero de 2011 y septiembre de 2020, se incluyó a 21 pacientes consecutivos (15 varones y 6 mujeres; media de edad, 34,14 ± 15,13 años) con fistulas coronarias que drenaban al VI, según las recomendaciones sobre el tratamiento de las cardiopatías congénitas (con síntomas o presencia de soplo característico)², y se realizó el cierre percutáneo de manera

satisfactoria a todos los pacientes. El origen y el drenaje de las fistulas se determinaron mediante arteriografía, y se seleccionó el dispositivo apropiado al tamaño mínimo y la morfología de la fistula (figura 1A,B). Tras el cierre percutáneo, los pacientes con fistulas coronarias recibieron un tratamiento antiagregante plaquetario doble. A los pacientes con fistulas coronarias y aneurismas coronarios «gigantes», se les administraron anticoagulantes además del tratamiento antiagregante plaquetario. El seguimiento se llevó a cabo mediante radiografías, electrocardiograma de 12 derivaciones y ecocardiografía transtorácica (ETT) al cabo de 1 día, 1 mes y a intervalos sucesivos de 2 a 6 meses. La comunicación residual determinada mediante ETT se clasificó como sigue: trivial (1 mm), leve (1-2 mm), moderada (2-4 mm) o grande (4 mm). En la tabla 1 se muestran las características clínicas. En 15 de los 21 pacientes, la fistula coronaria se originaba en la arteria coronaria derecha (71,43%), y tras la reparación quirúrgica quedó un paciente con una fistula «recanalizada» (figura 1C,D). Se observó dilatación de la arteria coronaria donde se originaba la fistula en 20 pacientes (95,24%) y se identificó aneurisma coronario «gigante» en 3. En total, se implantaron 37 dispositivos y se detectó comunicación residual en 3 pacientes (trivial en 2 y leve en 1). Tras el cierre percutáneo, 10 pacientes sufrieron alteraciones inespecíficas del segmento ST y la onda T. Durante el periodo de seguimiento (mediana, 2,83 años), se observó una disminución significativa de la dimensión telediastólica del ventrículo izquierdo (52,24 ± 7,48 frente a 56,86 ± 11,39 mm; p = 0,004). Seis meses

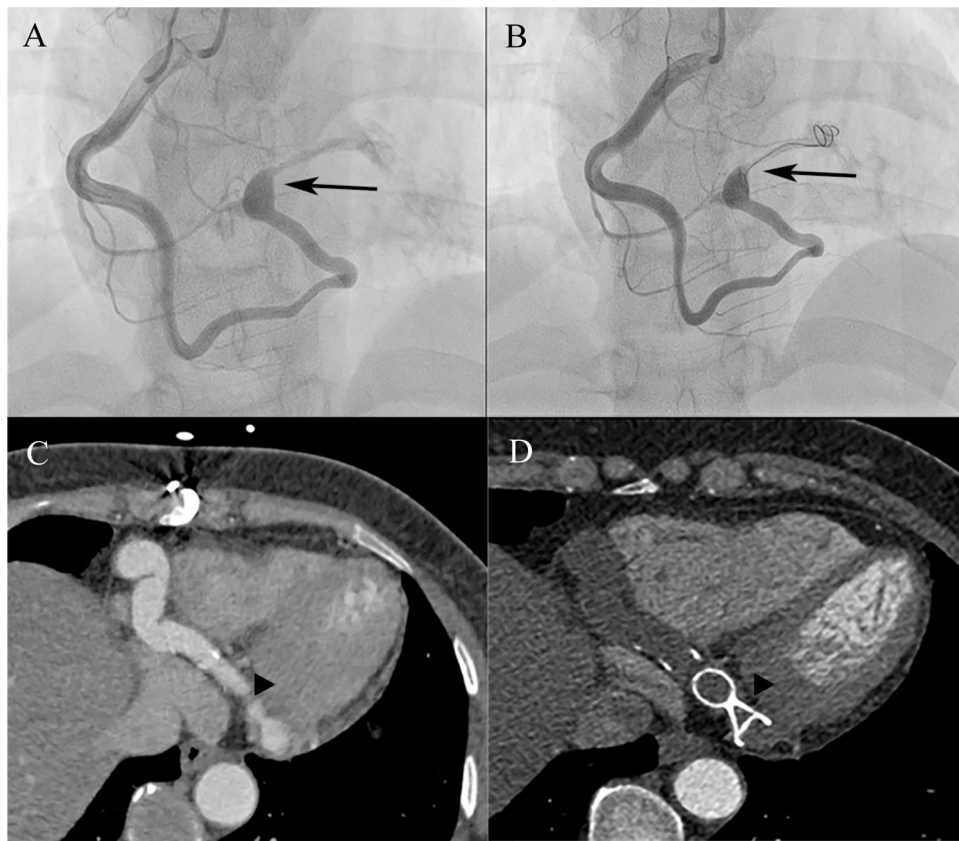


Figura 1. Cierre percutáneo de fístula coronaria que drena al VI. A: arteriografía en la que se observa la fístula coronaria sinuosa (flecha negra). B: la fístula se cerró con un alambre en espiral (*coil*) extraíble (flecha negra). C: TCMC donde se observa la fístula «recanalizada» 8 años después de la intervención quirúrgica (punta de flecha). D: la fístula se cerró con un ocluser del conducto arterial persistente (punta de flecha). TCMC: tomografía computarizada multicorte; VI: ventrículo izquierdo.

Tabla 1

Características clínicas de los pacientes con fístula coronaria que drena al ventrículo izquierdo (n=21)

Edad (años)	34,14 ± 15,13
Mujeres	6 (28,57)
Clase funcional de la NYHA	
I	11 (52,38)
II	10 (47,62)
FEVI (%)	61,44 ± 9,91
Síntomas	
Disnea	13 (61,90)
Soplo cardíaco	12 (57,14)
Origen de la fístula	
CD	15 (71,43)
CxI	4 (19,05)
DA	1 (4,76)
Orígenes múltiples	1 (4,76)
Tipo de fístula	
Distal	17 (80,95)
Proximal	4 (19,05)
Tamaño mínimo de la fístula por arteriografía* (mm)	6,83 ± 2,50
Tamaño de la fístula por ETT (mm)	6,26 ± 3,06
Comunicación residual	3 (14,29)

Tabla 1 (Continuación)

Características clínicas de los pacientes con fístula coronaria que drena al ventrículo izquierdo (n=21)

Dispositivo	
Alambre en espiral de Cook	1 (4,76)
Coágulo vascular	2 (9,52)
Coil extraíble	5 (23,81)
Ocluser del conducto arterial persistente	8 (38,10)
Ocluser de la comunicación interventricular	2 (9,52)
Amplatzer II duct occluder	4 (19,05)

CD: arteria coronaria derecha; CxI: arteria circunfleja izquierda; DA: arteria coronaria descendente anterior; ETT: ecocardiografía transtorácica; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; NYHA: New York Heart Association.

Los valores expresan n (%) o media ± desviación estándar.

* Se excluyó al paciente con fístulas coronarias múltiples.

después de la intervención, un paciente con aneurisma coronario «gigante» sufrió un infarto de miocardio (4,76%). Los demás pacientes no tuvieron complicaciones durante el seguimiento a largo plazo.

Según nuestro conocimiento, esta es la primera publicación sobre el cierre percutáneo de fístulas coronarias que drenan al VI. Nuestros hallazgos indican que el resultado a largo plazo fue satisfactorio en pacientes sin aneurisma coronario «gigante», y que el remodelado cardíaco posterior a la intervención quirúrgica fue

favorable en la mayoría de los pacientes. En este estudio se confirma la eficacia del cierre percutáneo con 3 pacientes que tenían comunicación residual entre leve y trivial. Durante el seguimiento a largo plazo, 1 de los 3 pacientes con aneurisma coronario «gigante» sufrió infarto de miocardio, en coincidencia con un estudio previo⁵. En los pacientes con fístulas coronarias que drenan al VI y aneurismas coronarios gigantes, es difícil predecir una posible isquemia miocárdica posoperatoria, y se requieren más estudios para el cribado de los candidatos apropiados.

FINANCIACIÓN

Este estudio fue financiado por la *National Natural Science Foundation* de China (81670283, 61975240).

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

Xinhui Wang, Liang Xu, Shiguo Li, Qiong Liu, Jinglin Jin*
y Chaowu Yan

Department of Structural Heart Disease, Cardiovascular Institute and Fuwai Hospital, National Center for Cardiovascular Diseases, Chinese

Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Pekín, China

* Autor para correspondencia:

Correos electrónicos: chaowuyan@163.com, xwjgn@163.com (J. Jin).

On-line el 26 de marzo de 2021

BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez Barrado JJ, Turégano Albarrán S, García Rubira JC, et al. Multiple coronary artery fistula to left ventricle as a cause of myocardial ischemia. *Rev Esp Cardiol.* 1994;47:410–412.
2. Warnes CA, Williams RG, Bashore TM, et al. ACC/AHA 2008 guidelines for the management of adults with congenital heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines on the Management of Adults With Congenital Heart Disease). Developed in Collaboration With the American Society of Echocardiography, Heart Rhythm Society, International Society for Adult Congenital Heart Disease Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol.* 2008;52:e143–e263.
3. Zhang W, Hu R, Zhang L, Zhu H, Zhang H. Outcomes of surgical repair of pediatric coronary artery fistulas. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;152:1123–1130e1121.
4. Armsby LR, Keane JF, Sherwood MC, et al. Management of coronary artery fistulae. *J Am Coll Cardiol.* 2002;39:1026–1032.
5. Gowda ST, Latson LA, Kutty S, Prieto LR. Intermediate to long-term outcome following congenital coronary artery fistulae closure with focus on thrombus formation. *Am J Cardiol.* 2011;107:302–308.