Revista Colombiana de Cardiología
Órgano oficial de la Asociación Sociedad Colombiana de Cardiología & Cirugía Cardiovascular
Permanyer

Check for updates

PRESENTACIÓN DE CASOS

Disección aórtica intraoperatoria

Intraoperative aortic dissection

Yefferson D. Salinas-Herrera[1], Julián. M. Parada-Duarte[1], Jorge A. Marthey-Tello[1] y Silvia P. Torres-Durán[3]*

[1]Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario Los Comuneros; [2]Servicio de Radiología, Universidad de Santander (UDES). Bucaramanga, Colombia

Resumen

La disección aórtica aguda es una emergencia cardiovascular letal, que se caracteriza por la separación progresiva de las capas de la aorta debido a la formación de una columna de sangre. Las complicaciones cardíacas asociadas son de rápida evolución y pueden ser fatales; incluyen el taponamiento cardiaco, la compresión del ostium coronario por la falsa luz y la insuficiencia aórtica aguda. Se estima que la mortalidad intrahospitalaria asociada a la disección aórtica de tipo A iatrogénica —particularmente la secundaria a cirugía cardíaca— tiende a ser superior a la observada en los casos de etiología no iatrogénica. En este contexto, se presenta el caso de un paciente de 71 años, con enfermedad coronaria grave de tres vasos, quien fue sometido a cirugía de revascularización miocárdica y en quien, durante la circulación extracorpórea, se identificó una disección aórtica tipo A, la cual fue tratada de manera satisfactoria.

Palabras clave: *Cirugía cardíaca. Disección aórtica aguda. Complicaciones. Enfermedad coronaria.*

Abstract

Acute aortic dissection represents a highly lethal cardiovascular emergency, characterized by the progressive separation of the layers of the aorta due to the formation of a column of blood. Associated cardiac complications are rapidly evolving and can be fatal, including cardiac tamponade, compression of the coronary ostium by the false lumen, and acute aortic insufficiency. It is estimated that surgical mortality in type A aortic dissection is higher than in cases of complications in cardiac surgery due to iatrogenic aortic dissection. In this context, we present the case of a 71-year-old patient with severe three-vessel coronary disease, who underwent myocardial revascularization surgery, and during cardiopulmonary bypass, a type A aortic dissection was identified and successfully managed.

Keywords: *Heart surgery. Acute aortic dissection. Complications. Coronary heart disease.*

***Correspondencia:**
Yefferson D. Salinas Herrera
E-mail: yeffersonsalinas@gmail.com

Fecha de recepción: 30-04-2024
Fecha de aceptación: 09-06-2025
DOI: 10.24875/RCCAR.24000046

Disponible en internet: 05-01-2026
Rev Colomb Cardiol. 2025;32(6):399-402
www.rccardiologia.com

0120-5633 / © 2025 Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

La cirugía de revascularización miocárdica es un procedimiento frecuente para tratar la enfermedad coronaria grave; en esta se restablece el flujo sanguíneo al miocardio isquémico. Este procedimiento conlleva riesgos, entre los cuales el más grave es la disección aórtica iatrogénica[1], una complicación grave de la cirugía cardiaca, que tiene una incidencia que oscila entre 0.12-0.16%[2]. Consiste en un desgarro en la capa interna de la aorta causado por diferentes factores. Por ejemplo, la manipulación excesiva de la aorta durante el procedimiento puede dañar la capa interna de la arteria y provocar la formación de un hematoma y/o desgarro. Así mismo, la presión arterial elevada durante la cirugía también puede aumentar el riesgo de disección aórtica[3,4]. En ocasiones es difícil determinar la causa de la disección ya que se trata de un evento iatrogénico[5].

Caso clínico

Se trata de un paciente de 71 años, con antecedentes de hipertensión arterial, quien ingresó con dolor torácico típico. El electrocardiograma mostró hipertrofia ventricular izquierda, pobre progresión de la onda R en derivaciones precordiales, sin alteración del segmento ST ni cambios dinámicos. En la radiografía de tórax se observó una silueta cardiopulmonar típica de la edad del paciente y las troponinas fueron negativas, por lo cual se consideró una angina inestable de alto riesgo.

En la arteriografía coronaria se documentó enfermedad coronaria aterosclerótica con compromiso grave del tronco principal izquierdo, arteria descendente anterior, primera diagonal, ramo intermedio y circunfleja. El ecocardiograma transtorácico mostró hipocinesia del segmento basal de la pared inferior septal e inferior, y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) del 58%, sin valvulopatías significativas. Una tomografía computarizada del tórax, realizada como parte del protocolo prequirúrgico institucional, mostró calcificaciones del arco aórtico, sin contraindicaciones para la revascularización miocárdica en circulación extracorpórea (Fig. 1). Fue programado para una revascularización miocárdica quirúrgica urgente. Se realizó monitorización con entropía, espectrografía de infrarrojo cercano cerebral, catéter venoso central vía yugular interna derecha, línea arterial radial izquierda, sonda rectal y termómetro esofágico y rectal.

Se dio inicio al procedimiento quirúrgico con la obtención (o cosecha) de los injertos arteriales y venosos. Posteriormente, se procedió a la heparinización sistémica completa. Para el establecimiento de la circulación extracorpórea, se realizó canulación arterial, mediante una cánula EOPA de 20 Fr, y canulación venosa única, y se instaló la cánula de cardioplejía de 9 Fr en la aorta ascendente. Se dio comienzo a circulación extracorpórea normotérmica con ACT en 423 segundos, sin gradientes de presión en el circuito, y se hizo pinzamiento aórtico para realizar anastomosis término-lateral con safena a primera obtusa marginal, primera diagonal y arteria descendente posterior; y aortotomía con Punch de 4.5 mm de Medtronic para anastomosis proximales de los puentes aortocoronarios de safena, donde se evidenció el desgarro de la aorta y se diagnosticó disección aórtica tipo A. Se inició enfriamiento y se hizo pinzamiento parcial sobre el tronco braquiocefálico para anastomosis del injerto de Dacrón de 8 mm; se retiró la cánula aórtica y se continuó la perfusión vía tronco braquiocefálico. Se corrigió la aorta ascendente que se encontraba disecada hasta el cayado y se preparó para arresto circulatorio con tiopental; en 25°C se suspendió la circulación extracorpórea y se liberó la pinza aórtica. Se continuó con circulación cerebral selectiva vía tronco braquiocefálico, se introdujo cánula de perfusión cerebral en la carótida izquierda y se realizó anastomosis en el cayado aórtico con Dacrón de 30 mm. El tiempo de arresto circulatorio con perfusión cerebral fue de 26 minutos; se terminó el arresto circulatorio y se inició el calentamiento, la anastomosis proximal del injerto de Dacrón y de los puentes safenos, así como la anastomosis de la arteria mamaria a la descendente anterior. Se salió de circulación extracorpórea, con tiempo total de 278 minutos. Se corrigió coagulopatía guiada por elastografía, sin control adecuado del sangrado. Se realizó empaquetamiento mediastinal y se hizo ecocardiograma transesofágico intraoperatorio que mostró ventrículo izquierdo hipertrófico, hipocinesia global de predominio de pared inferior, FEVI del 50%, ventrículo derecho con contractilidad global conservada, aurícula derecha e izquierda de tamaño normal y válvula aórtica trivalva competente. Fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos, donde tuvo evolución favorable con posterior desempaquetamiento y cierre esternal a las 48 horas, sin complicaciones. La evolución del tiempo de ventilación mecánica fue de 36 horas y se transfundieron un total de ocho unidades sanguíneas. La estancia total en cuidados intensivos fue de seis días, el manejo en hospitalización fue de tres días y el egreso fue satisfactorio. Al día 40 posquirúrgico presentó hemotórax izquierdo con requerimiento de decorticación toracoscópica pulmonar. No presentó complicaciones y el egreso fue adecuado.

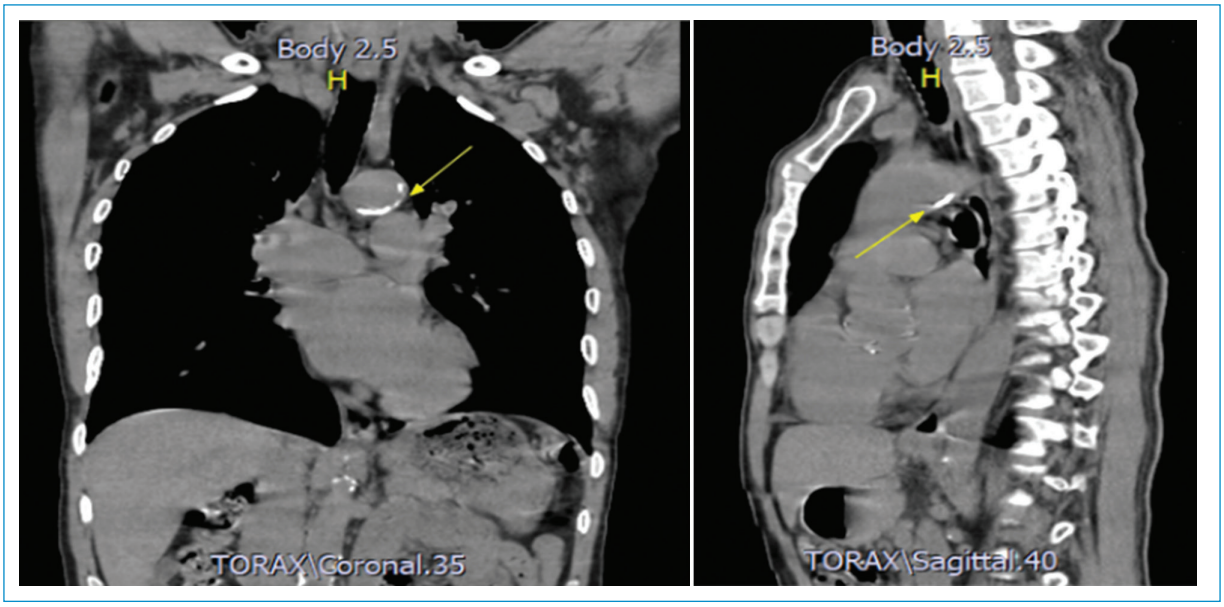

Figura 1. Tomografía computarizada de tórax, con evidencia de calcificación del arco aórtico (flechas) en estudio preoperatorio.

Discusión

La disección aórtica iatrogénica (DAI) es una complicación rara, pero potencialmente mortal asociada con la cirugía cardíaca. Fue reportada en la literatura desde 1960[6]. Su diagnóstico temprano minimiza las complicaciones y mejora los desenlaces, por lo cual es fundamental que todo el equipo quirúrgico esté alerta ante posibles situaciones asociadas con esta complicación. Si bien la lesión de la capa íntima es secundaria a la manipulación de la aorta, pueden existir factores predisponentes, como la necrosis quística de la media, la hipertensión no controlada o la enfermedad aterosclerótica avanzada en la pared de la aorta, de ahí que el reconocimiento de estas condiciones puede evitar complicaciones. Por su parte, la ruptura de la íntima ocurre en el acto quirúrgico; sin embargo, en muchas oportunidades es diagnosticada en el periodo posoperatorio, siendo temprana aquella que se identifica en los primeros treinta días y tardía entre el primer mes y el año[6]. En cuanto a la incidencia de DAI posoperatoria, esta ocurre en aproximadamente el 0.06% de los casos cuando la aorta ascendente es el sitio de canulación arterial, en el 0.6% cuando se utilizan las arterias femoral o ilíaca y en el 0.5% cuando se utilizan las arterias axilar o subclavia[6].

Murphy presenta la primera serie de casos en 1983, con una mortalidad del 33%[1]. Entre tanto, algunos autores plantean la hipótesis de que el número de casos desconocidos o no detectados puede ser significativamente mayor debido al bajo número de autopsias realizadas de forma rutinaria después de muertes súbitas acaecidas luego de una cirugía cardíaca[7].

Debido a la rareza de esta complicación, la mayoría de datos provienen de la presentación de pequeñas series de casos; esta complicación era más frecuente en las primeras décadas de la cirugía cardiaca en circulación extracorpórea. En ese entonces, se usaba comúnmente la arteria femoral para este fin; en la actualidad, con el florecimiento de la cirugía mínimamente invasiva, existe un aumento de la canulación periférica, lo que trae consigo mayor riesgo de este tipo de complicaciones.

La disección iatrogénica representa un 5% del registro global de disecciones aórticas[8]. Otros sitios en los que se puede presentar la disección son en la pinzada aórtica total o parcial y el sitio de anastomosis de la vena safena proximal. Esta complicación se puede presentar en la cirugía de revascularización miocárdica sin circulación extracorpórea, como también en la cirugía valvular; la mayor incidencia se presenta en la revascularización miocárdica dado que es la cirugía cardiaca más frecuente en el mundo.

La alta mortalidad asociada con la DAI se estima en un 30%, pero puede ser tan alta como del 50% si no se reconoce hasta el periodo posquirúrgico[9], lo que resalta la importancia de una detección

temprana. Además, se describe que la DAI puede ocurrir durante procedimientos como el cateterismo coronario, el implante de válvulas percutáneas (TVAR) y las endoprótesis aórticas, con una incidencia relativamente baja, pero riesgosa, que puede estar en el rango de 0.1 a 0.3%[10]. Este reporte de caso presenta el diagnóstico y manejo de una disección aórtica tipo A durante cirugía de revascularización miocárdica quirúrgica.

Para el manejo de esta enfermedad se requiere una perfusión luminal verdadera adecuada en ausencia de aumento de presión (línea arterial) o propagación de la disección. Por esta razón, se realizó una canulación del tronco braquiocefálico con injerto de Dacrón. En este caso, se pudo determinar la extensión de la disección bajo visión directa, la cual se localizó en la aorta ascendente hasta el cayado, sin compromiso del mismo, logrando la resección completa de esta y la corrección abierta en arresto circulatorio. Luego de la anastomosis distal, se completó la reparación y la anastomosis de la arteria mamaria interna a la arteria descendente anterior durante la fase de recalentamiento.

Conclusión

Se presenta un caso de DAI tipo A, secundaria a cirugía de revascularización miocárdica. El diagnóstico temprano se realizó durante la circulación extracorpórea. En la corrección, se resecaron por completo los segmentos comprometidos y se llevó a cabo la anastomosis distal en zona 0 de la aorta con arresto circulatorio. Durante las emergencias en circulación extracorpórea, el trabajo en equipo de cirujano, anestesiólogo y perfusionista, con una comunicación eficaz, es fundamental para manejar estas situaciones. El paciente mostró una evolución satisfactoria en el posoperatorio y los ecocardiogramas de control previos al alta confirmaron una corrección adecuada.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Murphy D, Craver J, Jones E, Bone D, Guyton R, Hatcher C. Recognition and management of ascending aortic dissection complicating cardiac surgical operations. J Thorac Cardiovasc Surg. 1983 [Internet]; 85(2):247-56. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0022-5223(19)38880-4.
2. Fleck T. Intraoperative iatrogenic type A aortic dissection and perioperative outcome. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2005 [Internet]; 5(1):11-4. Disponible en: https://doi.org/10.1510/icvts.2005.114900.
3. Hiratzka L, Bakris G, Beckman J, Bersin R, Carr V, Casey D, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease. Circulation. 2010 [Internet]; 121(13). Disponible en: https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3181d4739e.
4. Evangelista A, Isselbacher E, Bossone E, Gleason T, Eusanio M, Sechtem U, et al. Insights From the International Registry of Acute Aortic Dissection: A 20-Year Experience of Collaborative Clinical Research. Circulation. 2018 [Internet]; 137(17):1846-60. Disponible en: https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.031264.
5. LeMaire S, Russell L. Epidemiology of thoracic aortic dissection. Nat Rev Cardiol [Internet]. 2011;8(2):103-13. Disponible en: https://doi.org/10.1038/nrcardio.2010.187.
6. Ram H, Dwarakanath S, Green A, Steyn J, Hessel E. Iatrogenic aortic dissection associated with cardiac surgery: a narrative review. J Cardiothorac Vasc Anesth [Internet]. 2021;35(10):3050-66. Disponible en: https://doi.org/10.1053/j.jvca.2020.07.084.
7. Tabry I, Costantini E, Reyes E, Tamim W, Habal S, Hughes L. Early postoperative acute aortic dissection, the leading cause of sudden death after cardiac surgery? Critical role of the computed tomography scan. Heart Surg Forum. 2003 [Internet]; 6(5):382-6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14721815/.
8. Rylski B, Hoffmann I, Beyersdorf F, Suedkamp M, Siepe M, Nitsch B, et al. Acute aortic dissection type A. Ann Surg [Internet]. 2014 [citado 15 Jul 2024]; 259(3):598-604. Disponible en: https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182902cca.
9. Leontyev S, Borger M, Legare J, Merk D, Hahn J, Seeburger J, et al. Iatrogenic type A aortic dissection during cardiac procedures: early and late outcome in 48 patients. Eur J Cardio-Thorac Surg. 2012. [Internet].;41(3):641-6. Disponible en: https://doi.org/10.1093/ejcts/ezr070.
10. Gómez J, Bárcena A, Caballero F. Disección aórtica aguda, lo fundamental de la historia clínica y la exploración física. SEMERGEN - Medicina de Familia [Internet]. 2014 [citado 15 Jul 2024]; 40(4):228-31. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.semerg.2013.12.011.