



## DISECCIÓN AÓRTICA TIPO A: RETO QUIRÚRGICO TYPE A AORTIC DISSECTION: SURGICAL CHALLENGE

Mauricio Zárate, MD.<sup>(1, 2)</sup>

La disección aórtica tipo A es una emergencia que se asocia con alta morbilidad y mortalidad, de ahí que el diagnóstico deba ser rápido pues las complicaciones graves ocurren con rapidez.

Su incidencia es de aproximadamente siete casos por millón de habitantes. Entre sus causas se encuentra la hipertensión arterial (más del 70%) y la necrosis quística de la capa media de la aorta; otras causas incluyen: síndrome de Marfan, válvula aórtica bicúspide, coartación aórtica, trauma, canulación aórtica en cirugía cardíaca, entre otras. Aparece preferencialmente en varones (2:1) de edad media, entre 55 a 65 años, e indispensablemente requiere tratamiento quirúrgico.

En el artículo de Echeverry y colaboradores (1) se presenta un estudio descriptivo, retrospectivo de los resultados obtenidos en cirugía de disección aórtica tipo A durante una década. Los métodos diagnósticos utilizados fueron el ecocardiograma transesofágico y la tomografía axial computarizada (TAC) helicoidal. Las dos técnicas quirúrgicas más usadas fueron el reemplazo de aorta ascendente con resuspensión de la válvula aórtica (38%) y la cirugía de Bentall (38%). En 10 pacientes (17%) se hizo reemplazo de aorta ascendente con cambio valvular aórtico y en 4 (6,8%) reemplazo parcial del arco aórtico. Los autores describen resultados comparables con los de otros estudios (1, 2).

En dicho estudio se encontró compromiso de la aorta descendente en 10 pacientes (17,2%); sin embargo sólo en 4 (6,8%) se realizó reemplazo parcial del arco aórtico. No se hizo alusión acerca del tratamiento que se le practicó al arco aórtico en los otros 6 pacientes ni tampoco al procedimiento realizado para corregir la disección en la aorta descendente. En todos los pacientes, incluidos aquellos que tenían disección de la aorta descendente, se utilizó canulación femoral; en estos casos se ha comprobado que la canulación axilar tiene más ventajas. De otro lado, se utilizó perfusión cerebral retrógrada que provee perfusión cerebral, soporte metabólico y lavado de partículas embólicas lo cual permite mayores períodos isquémicos con mejores resultados neurológicos. El tiempo promedio de isquemia está en rangos normales; el tiempo promedio de bomba fue prolongado (3,5 a 4 horas); por el contrario, el tiempo de arresto circulatorio (39') es similar al de muchos estudios. Los tiempos de estancia en UCI y hospitalización son los esperados para esta patología tan compleja. Se presentaron 11 pacientes (19%) con encefalopatía quienes se recuperaron completamente. El uso de hemoderivados es proporcional al volumen de pacientes por año (figuras 3 y 4). Llama la atención que un poco más de la mitad de los pacientes (51,7%) requirió reintervención para cierre diferido programado como parte de una estrategia institucional de control del sangrado postoperatorio; vale la pena preguntarse si las complicaciones infecciosas postoperatorias de 31% (sepsis, infección esternal, mediastinitis) (tabla 2), fueron consecuencia del empleo de esta técnica o se derivaron de las comorbilidades de estos pacientes. Adicionalmente, la mortalidad es comparable con la de otros estudios: cabe recordar que 7 pacientes (12%) estaban en choque hipovolémico preoperatorio.

El ecocardiograma transesofágico es una herramienta diagnóstica portátil para el diagnóstico de síndrome aórtico agudo en los servicios de urgencia y salas de cirugía. El ecocardiograma logra detectar y diferenciar entre aneurisma de aorta ascendente, disección y hematoma intramural; sin embargo, más del 40% de la aorta ascendente distal no se visualiza bien (3). La TAC es la técnica no invasiva más usada ya que proporciona una evaluación rápida y precisa del tamaño, la localización y la extensión de la disección aórtica (4).

(1) Clínica de Occidente. Cali, Colombia.

(2) Clínica Farallones. Cali, Colombia

Los objetivos de la cirugía son la resección del desgarro de la íntima, el reemplazo de la aorta ascendente, la resuspensión de la válvula aórtica (o el reemplazo si el reparo no es posible) y la restauración de la anatomía de la raíz aórtica (5). La cirugía de Bentall modificada con interposición de tubo valvulado, se considera el estándar de oro en el tratamiento del aneurisma disecante de la aorta ascendente con patología valvular aórtica. Habitualmente, la extensión del reparo quirúrgico es limitada a los segmentos proximales de la aorta, extendiéndose más o menos dentro de la concavidad del arco aórtico; no obstante, este abordaje puede ser insuficiente en pacientes con desgarros en el arco aórtico y/o la aorta descendente (6), en cuyos casos la técnica quirúrgica varía de acuerdo con los hallazgos y la experiencia del cirujano e incluye, entre otros, el reemplazo parcial o total del arco aórtico, la técnica de la trompa de elefante, etc. En el Servicio de la Clínica de Occidente, además de la reconstrucción del arco aórtico, se usa el implante de endoprótesis anterógrada en la aorta descendente proximal.

Si el arco aórtico está comprometido y se necesita arresto circulatorio, la canulación más frecuente es la arteria axilar o la arteria femoral. La canulación axilar es fácil de realizar, está libre de enfermedad arteriosclerótica y disminuye el riesgo de embolización cerebral. La canulación femoral puede desalojar placas ateromatosas y aumentar la disección. Como técnica de protección neurológica se puede utilizar perfusión cerebral retrógrada a través de la vena cava superior y perfusión cerebral anterógrada por la arteria innominada o la carótida izquierda; algunos utilizan protección cerebral mixta (7). En el servicio en mención se prefiere la perfusión cerebral anterógrada selectiva por la arteria innominada y la carótida izquierda debido a que es más fisiológica y tiene mejores efectos metabólicos.

El tratamiento quirúrgico de la disección aórtica aguda ha sido largamente estandarizado pero algunos pacientes presentan complicaciones tardías que desembocan en reoperaciones futuras. Así pues, lo ideal sería poder definir qué pacientes operados de disección aórtica tipo A desarrollarán aneurismas o disecciones tardías. Si bien esto es difícil, están en estudio nuevos métodos diagnósticos predictores como el uso de aortoscopia durante el arresto circulatorio (6). Pese a ello, se requieren más reportes para confirmar el valor clínico de este procedimiento.

En cuanto a las complicaciones, la más frecuente es el sangrado postoperatorio y en estos casos se utilizan estrategias como: usar tiras de teflón para reforzar las líneas de sutura proximal y distal; evitar la tensión en los sitios de reimplante de las coronarias en el tubo de dacrón y emplear adhesivos, pegantes o sellantes quirúrgicos tipo Bioglue® (Cryolife, Georgia, USA) o Tisseel® (Baxter, Wien, Austria) para aproximar las paredes disecadas de la aorta.

La técnica de inclusión se asocia con mayor incidencia de sangrado y formación de pseudoaneurismas, por lo cual su uso ha venido disminuyendo progresivamente (8). La resuspensión de la válvula en la pared aórtica tiene buen resultado y el índice de reoperaciones sobre la válvula es menor de 5% a 10 años (9).

Cuando los ostium coronarios están muy bajos o cuando hay cicatrices de cirugías previas que no permiten una adecuada movilización de los botones coronarios, se indica la técnica de Cabrol, la cual utiliza un tubo de dacrón de 8 a 10 mm que se anastomosa en los ostium coronarios en forma termino-terminal y posteriormente el segmento medio del tubo se anastomosa con el tubo de dacrón de la aorta ascendente (10).

Finalmente, las complicaciones neurológicas en la cirugía de disección aórtica siguen siendo una causa significativa de morbilidad y mortalidad. La embolia de partículas ateroscleróticas o trombos de la aorta ascendente y el arco aórtico producen déficits focales neurológicos; las complicaciones neurológicas difusas pueden atribuirse a embolia aérea, hipotermia insuficiente o prolongado período de arresto circulatorio, por encima de 40 minutos.

En resumen, el manejo de la disección aórtica tipo A debe ser temprano, agresivo y completo; la canulación axilar no es complejo y en cambio fácilmente reproducible; en caso de arresto circulatorio, la evidencia dice que la perfusión cerebral anterógrada es más fisiológica; en lo posible, siempre se debe tratar la disección concomitante de la aorta descendente.

Felicito a los autores de este estudio retrospectivo pues han mostrado morbilidad y mortalidad similares a las reportadas en la literatura. Recomiendo que continúen el seguimiento de estos pacientes e ilustren a la comunidad médica acerca de los resultados a mediano y largo plazo.

**CONFLICTOS DE INTERESES:** el autor manifiesta no tener conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Selman RA, Kursbaum A, Ubilla M, Turner E, Espinoza C, Espinoza J, et al. Disección aórtica tipo A: resultados operatorios y seguimiento a mediano plazo. *Rev Med Chile.* 2010; 138 (8): 982-87.
2. Higa C, Guetta J, Barracci RA, Meribilla R, Marturano MP, Marenchino R, et al. Registro multicéntrico de disección aórtica aguda. Estudio Radar. Resultados preliminares. *Rev Argent Cardiol.* 2009; 77 (5): 354-60.
3. Konstadt SN, Reich DL, Quintana C, Levy M. The ascending aorta: How much does transesophageal echocardiography see? *Anesth Analg.* 1994; 78: 240.
4. Nienaber CA, von Kodolitsch Y, Nicolas V, Siglow V, Piepho A, et al. The diagnosis of thoracic aortic dissection by noninvasive imaging procedures. *N Engl J Med.* 1993; 328 (1): 1-9.
5. Stamou SC, Kouchoukos NT, Hagberg RC, Smith CR, Nussbaum M, Hooker RL, et al. Differences in clinical characteristics, management, and outcomes of intraoperative versus spontaneous acute type A aortic dissection. *Ann Thorac Surg.* 2013; 95: 41-5.
6. Tsagakis K, Pacini D, Di Bartolomeo R, Benedik J, Cerny S, Grolitzer M, Grabenwoger M, et al. Arch replacement and downstream stent grafting in complex aortic dissection: first results of an international registry. *Eur J Cardio-thoracic Surgery.* 2011; 39: 87-95.
7. Krähenbühl E, Clément M, Reineke D, Immer F, Stalder M, Aymard T, et al. Antegrade cerebral protection in thoracic aortic surgery: lessons from the last decade. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery.* 2009; 9 (suppl. 2): S 67-038.
8. Kouchoukos NT, Wareing TH, Murphy SF, Perrillo JB. Sixteen year experience with aortic root replacement: Results of 172 operations. *Ann Surg.* 1991; 214: 308.
9. Miller DC. Surgical management of acute aortic dissection: new data. *Semin Thorac Cardiovasc Surg.* 1991; 3 (3): 225-37.
10. Cabrol C, Pavie A, Gandjbakhch I, et al. Complete replacement of the ascending aorta with reimplantation of the coronary arteries: New surgical approach. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1981; 81: 309.
11. Echeverry EJ, Gutiérrez H, Bustamante ME, Borrero AJ, Cadavid EA. Experiencia y resultados en cirugía de disección aórtica tipo A durante una década en la Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia. *Rev Colomb Cardiol* 2013; 20(5): 325-330.