

**CASO 2 -2023 :****Aneurisma toracoabdominal gigante**
Giant thoracoabdominal aneurysm

Recibido: 15/02/2022

Aceptado: /08/2023

¹ Daniel Casares Fallas² Guillermo Fernández García³ Andrea Balmaceda Meza

- ¹ Médico Residente de Medicina Interna. Universidad de Costa Rica. Hospital San Juan de Dios, Caja Costarricense de Seguro Social, Merced, San José, Costa Rica. Correo electrónico: dcasaresf@hotmail.com
- ² Médico Residente de Cardiología. Universidad de Costa Rica. Hospital San Juan de Dios, Caja Costarricense de Seguro Social, Merced, San José, Costa Rica. Correo electrónico: grfg11@gmail.com
- ³ Médico y Cirujano. Unidad de Investigación, Hospital San Juan de Dios, Caja Costarricense de Seguro Social, Merced, San José, Costa Rica. Correo electrónico: andrea_bm07@hotmail.com

Resumen

Un aneurisma aórtico es la dilatación patológica de un segmento de un vaso sanguíneo aórtico. Se reporta el caso de un aneurisma aórtico que se presenta con lumbalgia como sintomatología inicial. Por medio de técnicas avanzadas de imagen se documenta un aneurisma Crawford I y el paciente fue tratado quirúrgicamente.

Abstract

An aortic aneurysm is the pathological dilation of a segment of an aortic blood vessel. We report a case of an aortic aneurysm that presents with low back pain as the initial symptom. Using advanced imaging techniques, a Crawford I aneurysm was documented, and the patient was treated surgically.

Palabras clave

aneurisma aórtico abdominal, aneurisma aórtico torácico, erosión vertebral

Key words

abdominal aortic aneurysm, thoracic aortic aneurysm, vertebral erosion

CASO CLÍNICO

Caracterización del caso

Masculino de 67 años, desconocido enfermo, fumador de pipa el cual consultó en clínica periférica de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) por presentar un cuadro de lumbalgia de 2 meses de evolución caracterizado como punzante, intensidad 7 de 10, constante y que no aliviaba con antiinflamatorios no esteroideos. Se le realizan estudios que documentan bicitopenia y una masa mediastinal en la radiografía de tórax por lo que es referido urgentemente al Hospital San Juan de Dios de la CCSS. En este centro se ingresa al paciente y se inicia el abordaje de masa mediastinal. Durante su internamiento se documenta que el paciente padece hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), sífilis latente y es consumidor habitual de cocaína. Mediante técnicas avanzadas de imagen como la tomografía axial computarizada (TAC) se documenta un aneurisma toracoabdominal por lo que se descarta una neoplasia mediastinal. El aneurisma se documenta desde la arteria subclavia hasta las arterias suprarrenales por lo que se clasifica como Crawford I, con un diámetro máximo en porción visceral de la aorta de 122mm y sin evidencia de ruptura. (Figura 1.) Se observa un hematoma intramural crónico que genera erosión

ósea de los cuerpos vertebrales torácicos T5, T7 y T12; y del lumbar L1. Además invade el canal medular y neuroforámenes. (Figura 2)

- **Figura 2.** Tomografía Axial Computarizada. Corte axial de aneurisma abdominal gigante generando erosión en los cuerpos vertebrales



- **Figura 1.** Tomografía Axial Computarizada. Corte coronal de Aneurisma Crawford I



El paciente fue valorado por hematología debido a su bicitopenia quienes indican que los hallazgos de laboratorio son compatibles con coagulación intravascular diseminada (CID) por secuestro de hemocomponentes y hemólisis mecánica secundario al aneurisma gigante. Se realizaron diversos estudios entre ellos un ultrasonido de abdomen, un ultrasonido doppler carotideo donde se documentaron placas de ateroma tipo IV sin alteraciones hemodinámicas significativas; y un ecocardiograma donde se evidencia contractilidad biventricular conservada con una fracción de eyección del 56%, insuficiencia aórtica leve y se aprecia un aneurisma aórtico postductal de hasta 66mm de diámetro que incluye toda la pared torácica con flujo predominante en falso lumen. Posteriormente el paciente inicia con disfonía por lo que se le realiza una endoscopia por parte del servicio de otorrinolaringología, la cual evidencia parálisis de cuerda vocal izquierda en abducción, compatible con compresión del nervio laríngeo recurrente. Días después, el paciente fue llevado a sala de operaciones donde se realizó la reparación de manera híbrida,

en un primer tiempo se realizó desramificación (Debranching en inglés) de vasos supra aórticos con clampeo de aorta ascendente parcial y en un segundo tiempo mediante aortografía con reparación endovascular de la aorta torácica (TEVAR), más T-branch con embolización de tronco braquiocefálico y de arteria subclavia izquierda.

Discusión

Un aneurisma es la dilatación patológica de un segmento de un vaso sanguíneo. Los aneurismas de la aorta generalmente son consecuencia de trastornos que ocasionan degradación o producción anormal de los componentes estructurales de la pared de los vasos y estos se clasifican por su localización en torácicos o abdominales.¹⁻³ De acuerdo con los segmentos de la aorta torácica, el 60% de los aneurismas se presentan en raíz aórtica y/o aorta ascendente, el 40% afecta a la aorta descendente, el 10% afectan al arco aórtico y el 10% la aorta toracoabdominal.^{4,5} Se estima que los aneurismas aórticos tienen una prevalencia estimada del 1,4% entre las personas de 50 a 84 años, o 1,1 millones adultos; la prevalencia es menor entre mujeres que entre hombres y menor entre personas negras y asiáticas que entre las personas blancas.^{6,7}

Entre los factores de riesgo de esta enfermedad se encuentran el sexo masculino, edad avanzada, antecedentes de hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad de las arterias coronarias, el tabaquismo y la disección aórtica previa.^{1,2,6,8-10}

Los aneurismas tienen diversas causas entre ellas las enfermedades degenerativas, los trastornos genéticos o del desarrollo, la vasculitis, las infecciones y los traumatismos.^{1,8} Entre las causas infecciosas se encuentran la sífilis, la tuberculosis y otras infecciones bacterianas.³ La sífilis fue una causa común en el pasado; sin embargo, con los antibióticos modernos, los aneurismas sifilíticos son una causa relativamente poco frecuente hoy en día.¹

Las manifestaciones clínicas de los aneurismas aórticos pueden ser inespecíficas o definirse por su ubicación.^{2,11} La mayoría de los aneurismas son asintomáticos; sin embargo, la compresión o la erosión del tejido vecino por parte de los aneurismas pueden causar síntomas como

dolor torácico, disnea, tos, disfonía, disfagia, lumbalgia y signos de síndrome de vena cava superior; los cuales se caracterizan clínicamente por edema en pelerina, distensión de las venas del cuello y facies abotagadas debido a la disminución del retorno venoso proveniente de la cabeza, el cuello y los miembros superiores hacia la aurícula derecha del corazón, a consecuencia de la obstrucción total o parcial de la vena cava superior.^{3,8} La erosión torácica o lumbar del cuerpo vertebral generalmente causa dolor de espalda intenso y crónico, con mayor frecuencia se localiza en la región anterior del cuerpo vertebral. Se sugiere que el mecanismo fisiopatológico es una presión mecánica repetitiva que causa isquemia ósea relativa, conduciendo a la lisis y destrucción ósea.⁵

En la exploración física se detectan entre 30-40% de los aneurismas abdominales en forma de masa palpable, pulsátil expansiva y no dolorosa al tacto; dependiendo del tamaño del aneurisma. Esto se puede ver limitado por obesidad del tronco.⁶

El diagnóstico de los aneurismas aórticos requiere estudios de imágenes, para esto se recomiendan que los informes de imágenes aórticas indiquen claramente la ubicación de las anomalías aórticas, los diámetros aórticos externos máximos, los defectos en el llenado interno, y cualquier evidencia de ruptura. Se puede realizar ecocardiografía y ultrasonografía abdominal; sin embargo, la tomografía computarizada es la más utilizada.^{1,2,4,6,8} Esta proporciona una visualización de toda la aorta torácica y abdominal, y permite reconstrucciones aórticas multiplanares y tridimensionales. Otros estudios son la angiografía por resonancia magnética y la aortografía invasiva.¹²

La clasificación de Crawford es utilizada para categorizar el aspecto de un aneurisma en la aorta descendente y la aorta toracoabdominal, esta se basa en la localización longitudinal y la extensión de la afección aórtica, tiene implicaciones sobre la estrategia quirúrgica y afecta el riesgo de complicaciones perioperatorias. Los aneurismas tipo I afectan la mayor parte de la aorta torácica descendente desde el origen de la subclavia izquierda hasta por encima de las arterias renales; el tipo II es el más extenso y es el más extenso y se extiende desde la subclavia izquierda hasta por debajo de las arterias renales; el tipo III involucra desde la aorta mediotorácica descendente hasta por debajo de las arterias renales; el tipo IV se extiende desde el

diafragma hasta por debajo de las arterias renales y el tipo V involucra desde el sexto arco intercostal hasta por encima de las arterias renales.^{9,11,13}

Todos los aneurismas aórticos sintomáticos, independientemente de su tamaño o extensión anatómica, deben tratarse quirúrgicamente mientras los asintomáticos deben cumplir los criterios de tamaño para una intervención electiva cualquiera mayor de 5 cm.⁹ La cirugía en pacientes con aneurisma de aorta descendente tiene como objetivo prevenir la disección o ruptura del aneurisma. La reparación aórtica endovascular torácica (TEVAR) es la intervención predilecta para el tratamiento de una gran proporción de pacientes que presentan enfermedades que afectan a la aorta torácica descendente, como aneurismas, disecciones y lesiones traumáticas. El aneurisma aórtico torácico descendente se repara con reparación abierta, abordaje endovascular o un procedimiento híbrido; se accede a través de una toracotomía en reparación abierta y por lo general no involucran circulación extracorpórea o cardioplejía. El TEVAR repara el aneurisma aórtico torácico entre las arterias subclavia izquierda y celíaca con injertos endovasculares. Durante el procedimiento, se puede realizar un bypass carótido-subclavio cuando el borde del stent cubra la arteria subclavia izquierda. Se tiene especial cuidado en TEVAR para prevenir la isquemia de la médula espinal. Se pueden ordenar injertos ramificados y fenestrados hechos a la medida para casos electivos.^{8,9}

En este caso clínico, se presentó un paciente con múltiples factores de riesgo cardiovasculares con diagnóstico de aneurisma gigante de la aorta toracoabdominal crónico el cual presentaba varios factores de riesgo mencionados en la literatura entre ellos hipertensión arterial, EPOC, tabaquismo y sexo masculino. Además, padecía sífilis latente la cual se ha descrito dentro de las posibles causas. Este paciente se presentó con clínica de lumbalgia debida a la erosión de cuerpos vertebrales (figura 3.) y ronquera causada probablemente por compresión del nervio laríngeo recurrente. En este caso clínico, se presentó un paciente con múltiples factores de riesgo cardiovasculares con diagnóstico de aneurisma gigante de la aorta toracoabdominal crónico el cual presentaba varios factores de riesgo mencionados en la literatura entre ellos hipertensión arterial, EPOC, tabaquismo y sexo masculino. Además, padecía sífilis latente la cual se ha descrito dentro de las posibles causas.

Este paciente se presentó con clínica de lumbalgia debida a la erosión de cuerpos vertebrales (figura 3.) y ronquera causada probablemente por compresión del nervio laríngeo recurrente. El nervio laríngeo recurrente derecho se origina del nervio vago a la altura de la bifurcación del tronco braquiocefálico y rodea por debajo desde anterior a posterior a la arteria subclavia derecha mientras que el nervio laríngeo recurrente izquierdo tiene un origen más caudal, a la altura del ligamento arterioso en la ventana aortopulmonar y discurre rodeando inferior y posteriormente al cayado aórtico. Debido a este recorrido, se lesiona con más frecuencia el nervio laríngeo recurrente izquierdo, el mecanismo de parálisis consiste en la tracción o compresión del nervio entre la aorta torácica y la arteria pulmonar.

■ **Figura 3.** Tomografía Axial Computarizada. Corte sagital de Aneurisma Crawford I



Así mismo, el paciente presentó coagulación intravascular diseminada, un síndrome adquirido que se caracteriza por activación de la coagulación sistémica secundaria a sepsis, trauma, malignidad, reacciones inmunitarias graves, reacciones alérgicas o intoxicaciones graves, falla hepática y anomalías vasculares como en este caso aneurisma aórtico. La fisiopatología de la coagulación intravascular diseminada crónica secundaria a un aneurisma de aorta es multifactorial, y se debe principalmente a la activación tanto intrínseca como extrínseca de la cascada de la coagulación. La activación de la vía intrínseca se atribuye a un desequilibrio en el endotelio entre la formación y la lisis del trombo intraarterial, favorecido por la estasis sanguínea local; por tanto, la agregación plaquetaria es

mayor en el área ateromatosa de la aorta por un aumento de la producción de activadores de la trombina, favorecido a su vez por el daño a la íntima. La vía extrínseca se activa cuando la lesión del endotelio vascular desencadena un incremento de tromboplastina, o bien por un aumento de los productos de hemólisis eritrocitaria y agregados plaquetarios. La exposición de la capa subendotelial de la pared aórtica y la estasis relativa de la sangre dentro del aneurisma estimulan la deposición de fibrina y la adherencia de las plaquetas, lo cual trae como resultado la coagulación intravascular y la fibrinólisis secundaria.¹³

Al diagnosticarse un aneurisma Crawford tipo I se realizó la reparación de manera híbrida, en un primer tiempo se realizó desramificación de vasos supra aórticos con clampeo de aorta ascendente parcial y en un segundo tiempo mediante aortografía con reparación endovascular de la aorta torácica (TEVAR), más T-branch; on embolización de tronco braquiocefálico y de arteria subclavia izquierda. El paciente falleció tras la cirugía por complicaciones secundarias inherentes al procedimiento.

CONCLUSIONES

En la práctica clínica, la lumbalgia es una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de urgencias hospitalarios y de atención primaria. Para realizar un abordaje oportuno se debe determinar el tiempo de evolución ya sea aguda, sub aguda o crónica y se puede clasificar según su posible etiología. Se tener en cuenta que ante un paciente mayor de 65 años con múltiples factores de riesgo principalmente cardiovasculares que se presente con un cuadro de lumbalgia crónica y una radiografía de tórax documentándose una masa mediastinal se debe considerar el aneurisma aórtico dentro de los diagnósticos diferenciales. Hay múltiples manifestaciones de aneurisma como la lumbalgia, la disfonía, la coagulación intravascular diseminada que deben tenerse en cuenta para realizar un el diagnóstico oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salameh MJ, Black JH, Ratchford E v. Thoracic aortic aneurysm. *Vascular Medicine (United Kingdom)*. 2018;23(6):573-578
2. Rimbau V, Guerrero F, Montaña X, Gilabert R. Aneurisma de aorta abdominal y enfermedad vascular renal. *Revista Española de Cardiología*. 2007;60(6):639-654.
3. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson LJ, Loscalzo J. *Harrison Principios de Medicina Interna*. McGraw-Hill Education / Medical; 2019.
4. Goldstein SA, Evangelista A, Abbara S, et al. Multimodality imaging of diseases of the thoracic aorta in adults: From the American society of echocardiography and the european association of cardiovascular imaging: Endorsed by the society of cardiovascular computed tomography and society for cardiova. *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2015;28(2):119-182
5. Toufga Z, Aoujil F, Billah NM, Nassar I. Vertebral Erosion Secondary to Aortic Aneurysm. *Case Reports in Radiology*. 2020;2020(Figure 1):1-3.
6. Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL, et al. The care of patients with an abdominal aortic aneurysm: The Society for Vascular Surgery practice guidelines. *Journal of Vascular Surgery*. 2009;50(85):2-49.
7. Schanzer A, Oderich GS. Management of abdominal aortic aneurysms. *New England Journal of Medicine*. 2021;385(18):1690-1698.
8. Faiza Z, Sharman T. Thoracic aorta aneurysm. *Thoracic Aorta Aneurysm - StatPearls*. 2022
9. Frederick J, Woo J. Thoracoabdominal aortic aneurysms. *Annals of Cardiothoracic Surgery*. 2012;1(3):277-285.
10. Craig K. Abdominal aortic aneurysms. *The New England journal of medicine*. 2014;371(22):2101-2108.
11. Elefteriades J.A. Aneurismas y disecciones de la aorta torácica. In: *Diagnóstico y Tratamiento En Cardiología*. 4th ed. McGraw-Hill Education / Medical; 2018.
12. LeMaire S, Gopaldas R, Coselli J. Aneurismas de la aorta torácica y disección aórtica. In: *Schwartz Principios de Cirugía*. 10th ed McGraw-Hill

Education / Medical.

13. Rodríguez R, López A, Zebdi N, et al. Guía anestésico-quirúrgica en el tratamiento de la patología de aorta toracoabdominal. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2021;68(5):258-279.

14. Bedoya-Joaqui V, Osorio-Toro LM. Aneurisma aórtico abdominal asociado a coagulación intravascular diseminada crónica: una complicación rara. *Rev Colomb Cardiol*. 2020;2-5.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de interés en el presente reporte.