

CARDIOLOGÍA

ANEURISMA DE AORTA TORÁCICA

Mónica Brenes Alfaro*
Xiomara Campos Gómez**

SUMMARY

The thoracic aortic aneurysm is a dilatation in diameter of at least 50% higher than its normal size, aneurysm formation is the result of multiple factors that affect the arterial segment and its environment. The clinical presentation is usually asymptomatic so it should make a good medical history, a complete physical examination and appropriate images. Treatment depends on the diameter of the dilatation and concomitant pathologies.

INTRODUCCIÓN

Los AA son dilataciones

localizadas o difusas, se clasifican según su ubicación en aneurismas de aorta torácico o abdominal. La incidencia estimada de AAT es de 6:100 000 personas por año. La verdadera etiología de los aneurismas de aorta es probablemente multifactorial y la condición se produce en personas con múltiples factores de riesgo, tales como: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, aterosclerosis, sexo masculino, edad avanzada, alto índice de masa muscular, malformaciones congénitas, trastornos genéticos, y antecedentes familiares.¹²

ETIOLOGÍA

La formación de aneurisma es el resultado de múltiples factores que afectan el segmento arterial y a su entorno, entre ellos, están los procesos degenerativos inespecíficos que conllevan a cambios en la pared arterial, disección de aorta, factores genéticos como la mutación del gen FBN1, COL3A1, causas infecciosas y traumatismo.^{7,8,12}

FISIOPATOLOGÍA

La aparición y expansión de un aneurisma involucra factores

* Médico General.

** Médico General.

Tabla #1 Dentro de las patologías que se asocian con dilatación de la aorta se encuentran:
1. Degeneración cística idiopática de la capa media
2. Degenerativos <ul style="list-style-type: none"> a. Arteroesclerosis b. Fibrodisplasia
3. Enfermedades genéticas con alteración en colágeno <ul style="list-style-type: none"> a. Síndrome de Marfan b. Síndrome de Ehlers- Danlos
4. Disección de aorta
5. Enfermedad de válvula Aórtica <ul style="list-style-type: none"> a. Aorta Bivalva b. Aorta monovalva
6. Infección <ul style="list-style-type: none"> a. Aneurismas bacterianos, (micóticos) b. Aneurismas sifilíticos
7. Enfermedades asociadas a arteritis: <ul style="list-style-type: none"> a. Lupus eritematoso sistémico b. Arteritis de células grandes c. Arteritis de Takayasu

intrínsecos al segmento arterial y factores hemodinámicos locales.¹² La capa medial es responsable de gran parte de su resistencia a la tracción y elasticidad donde las proteínas más importantes son el colágeno y la elastina. El aumento de enzimas específicas conduce a la degradación de proteínas estructurales como las fibras elásticas, que producen la degeneración de la capa media, lo cual genera un debilitamiento de la pared de la aorta, pérdida de elasticidad y la dilatación.¹² Los factores hemodinámicos juegan un papel importante en

la formación de los aneurismas aórticos, debido a su exposición continua a la presión pulsátil y fuerzas de sujeción.³ Dos factores que generan los AA son la excesiva aplicación de una fuerza interna y la inadecuada resistencia del material, lo cual se define por la ley de Laplace que establece que la tensión de la pared arterial es proporcional al radio del conducto de esta. A medida que aumenta el diámetro, la tensión de la pared aumenta, lo que contribuye aún más a su dilatación.³

CLÍNICA

La mayoría de los pacientes con AA son asintomáticos en el momento del diagnóstico. El aneurisma de AAT se divide según su localización en ascendente, arco aórtico, y descendente. Dependiendo de su localización así serán sus manifestaciones. La porción ascendente se presenta como dolor torácico subcostal, disnea o tos por afeción de árbol bronquial y en ocasiones compresión de vena cava superior, con la característica de presentar un mayor riesgo de ruptura. En caso de localizarse en el cayado aórtico se manifiesta con dolor torácico, voz bitonal por afeción del nervio laríngeo recurrente, algunas veces parálisis del hemidiafragma izquierdo por afeción del nervio frénico. Con

respecto a la rama descendente se presenta con voz bitonal, disnea, disfonía, con poca frecuencia puede manifestar dolor de gran intensidad en región dorsal, en ocasiones compromiso de tubo digestivo causando disfagia y hemorragia digestiva alta.¹¹

DIAGNÓSTICO

Usualmente, el diagnóstico de AAT es un hallazgo que se logra al observar, por medio de estudios de imagen, entre los cuales se puede mencionar la radiografía de tórax, a través de la cual se pueden detectar anomalías como un hallazgo incidental; no obstante, tienen poco valor diagnóstico. La ecografía transtorácica no valora en su totalidad la aorta y se prefiere utilizar para segmentos próximos. La ecografía transesofágica permite valorar la aorta desde su raíz hasta la aorta descendente. Sin embargo, es un método invasivo como también lo es la aortografía mediante catéter, la cual ofrece información exacta sobre la forma y tamaño de la aorta, con la limitante de que solo revela la luz de la aorta, no así la patología de pared.¹¹ La Tomografía computarizada tiene un papel central en el diagnóstico, la estratificación del riesgo y el manejo de las enfermedades aórticas. Permite detectar la localización del segmento enfermo, diámetro

máximo de dilatación, presencia de ateroma, úlceras penetrantes, entre otras. Para la mayoría de los pacientes con sospecha de disección, la tomografía es la técnica de elección.⁶ La Resonancia Magnética es apta para diagnosticar enfermedades aórticas. Brinda las características relevantes para tomar una decisión clínica, diámetro máximo y el grado de esta, la relación con estructuras adyacentes, entre otras. Tiene la más alta reproducibilidad, sensibilidad, y especificidad y la menor variabilidad interobservador e intraobservador de todos los métodos. En el contexto agudo este método está algo más limitado porque es menos accesible y difícil monitorizar en pacientes inestables.¹¹

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Entre los diagnósticos diferenciales se debe considerar el síndrome aórtico agudo, el cual engloba las siguientes patologías: disección aórtica aguda, hematoma intramural, úlcera penetrante, pseudoaneurisma, ruptura de aneurisma, lesión traumática, y disección iatrogénica.^{5,9} Entre otros diagnósticos diferenciales, se puede mencionar el aneurisma posquirúrgico, causas de dolor torácico como síndromes coronarios agudos,

tromboembolismo pulmonar, pleuritis, neumotórax, de origen esofágico o gástrico.¹³

TRATAMIENTO MÉDICO

El principal objetivo del tratamiento médico es reducir el cizallamiento del segmento enfermo, se reduce la presión arterial y la contractibilidad cardiaca con la administración de beta bloqueadores. Pequeños estudios observacionales indican que las estatinas podrían inhibir la expansión de los aneurismas.⁶ . Investigaciones han apuntado que el fumado induce una expansión aórtica de unos 0,4mm/año.²

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento de aorta ascendente se basa, principalmente, en el diámetro aórtico. La cirugía está recomendada para los pacientes con síndrome de Marfan y diámetro aórtico máximo mayor de 50mm. Asimismo, para los que tienen antecedente familiar de disección, crecimiento mayor a 3mm/año, regurgitación aórtica grave, o intención de gestar, se acepta un umbral más bajo de 45mm. Las personas que presenten válvula aórtica bicúspide y diámetro aórtico máximo mayor a 55mm deben

someterse a cirugía.^{4,6} La elección entre sustitución total que incluye raíz aórtica o sustitución segmentaria por encima de la unión sinotubular, también se basa en su diámetro como la funcionalidad y la anatomía de la válvula aórtica.^{4,6} Las indicaciones de tratamiento quirúrgico para aneurismas de arco aórtico son diámetros máximos mayores o iguales de 55mm o que cursan con síntomas o signos de compresión local. Para la toma de decisiones de la sustitución del arco aórtico se debe tener en cuenta la mayor tasa de mortalidad y accidente cerebrovascular que podrían presentarse. No obstante, otra alternativa de cirugía es la reparación endovascular de aorta torácica (TEVAR).⁶ Para el tratamiento de AAT, se debe considerar reparación endovascular en los casos que se presente con diámetro máximo mayor a 55mm, o cirugía abierta en pacientes con diámetro máximo mayor o igual a 60mm.⁶ Las indicaciones en materia de tratamiento y la opción entre TEVAR y cirugía abierta, deben ser hechas por un equipo multidisciplinario con experiencia en ambos métodos.⁴ De tal modo, la reparación endovascular es el tratamiento de elección para la patología por su baja morbilidad perioperatoria, en comparación con la intervención quirúrgica

abierta convencional.¹

CONCLUSIÓN

El AAT es una patología poco frecuente y con sintomatología no siempre presente; por esta razón, se debe realizar un buen diagnóstico diferencial. De acuerdo con el transcurso de los años, sus métodos diagnósticos han evolucionado. Cada uno de ellos posee ventajas y desventajas, presentando como la mayor limitante la disponibilidad de dichos estudios en nuestros centros de atención. El tratamiento óptimo se debe valorar por un equipo multidisciplinario ya que depende de la ubicación, diámetro y comorbilidades asociadas.

Abreviaturas:

AA: Aneurismas de aorta

AAT: Aneurismas de aorta torácica

RESUMEN

El aneurisma de aorta torácica es una dilatación en su diámetro de al menos 50 % mayor a su tamaño normal. La formación

de un aneurisma es el resultado de múltiples factores que afectan el segmento arterial y a su entorno. La presentación clínica usualmente es asintomática por lo que se debe realizar una buena historia clínica, un examen físico completo y estudios de imagen adecuados. El tratamiento depende del diámetro de la dilatación y de las patologías concomitantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrera J, Mateus L, Saaibi J, et al. Manejo endovascular de la aorta torácica. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2006; 13(2): 102-109.
2. Brady AR, Thompson SG, Fowkes FG, et al. Abdominal Aortic aneurysm expansion: risk factors and time intervals for surveillance. *Circulation* 2004; 110:16-21.
3. Carreño G, Sanchez C, Gutiérrez A, et al. Aneurismas de aorta. *Revista Mexicana de Angiología*. 2005; 33(4): 114-127.
4. Chau K, Elefteriades J. Natural history of thoracic aortic aneurysms: Size matters, plus moving beyond size. *Progress in cardiovascular disease*. 2013 (56) 74-80.
5. Córdoba J, Hidalgo V, Cambrero E, et al. Diagnóstico diferencial del dolor torácico: un caso de síndrome aórtico agudo. *Editorial Elsevier doyma*. 2014; 40(2): e37-e42.
6. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, et al. Guía ESC 2014 sobre diagnóstico y tratamiento de patología de aorta. *Revista Española de Cardiología*. 2015; 68(3): 242.e1.e69
7. Gutiérrez J, Cambor L, Llaneza J, Menéndez A, et al. Historia natural de los aneurismas de la aorta torácica. *Revista Angiología*. 2006; 58 (supl 1): S3-S14.
8. Jondeau G, Boileau C. Familial thoracic aortic aneurysms. *Editorial Lippincott Williams & Wilkins*. 2014; 29(6), 492-498.
9. Manzanal A, Ibañez J, Ruiz L, Gomez J. Pseudoaneurisma micótico de la aorta ascendente causado por *Candida albicans*. *Revista española de cardiología*. 2011; 64(7): 626-632.
10. Martínez H. Los aneurismas de la aorta torácica y su enfoque terapéutico. *Archivos de Cardiología de México*. 2006; 76(S2): 124-133.
11. Trainini J, et al. Consenso de patología de la aorta. *Revista Argentina de Cardiología*. 2004; 72(5): 387-401.
12. Tseng E, Bush E, Talavera F, et al. Thoracic Aortic Aneurysm. *Medscape*. Julio 21, 2015.
13. Vilacosta L. Problemas relevantes en cardiología: Síndrome aórtico agudo. *Revista española de cardiología*. 2003; 56(supl 1): 29-39.