

## Diagnóstico de los aneurismas de la aorta torácica por tomografía computarizada de múltiples detectores

### *Diagnosis of thoracic aortic aneurysms by multidetector computed tomography*

Luis Roberto Llerena-Rojas, Yamilé Marcos-Gutiérrez, Vladimir Mendoza-Rodríguez, Eddy Olivares-Aquiles, Llimia Bencomo-Rodríguez, Yoandry Rodríguez-Díaz

<sup>1</sup> Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

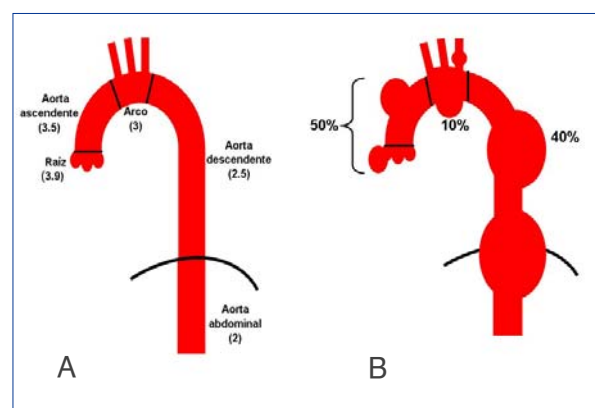
Correspondencia: Prof. Luis Roberto Llerena-Rojas. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Calle 17 No. 702 (e) Paseo y A, El Vedado. Municipio Plaza, La Habana, Cuba. (Cod Postal: 10400). Correo electrónico: hemorx@infomed.sld.cu

La aorta torácica se extiende desde el anillo aórtico hasta el diafragma. Consta de 4 segmentos:

1. Raíz aórtica: incluye el anillo valvular, las valvas sigmoideas y los senos de Valsalva.
2. Aorta ascendente: segmento tubular comprendido entre la unión sinotubular y el origen del tronco arterial braquiocefálico.
3. Arco aórtico o cayado: se extiende a continuación del anterior hasta el istmo, zona algo prominente situado entre el origen de la subclavia izquierda y el ligamento remanente del conducto arterioso. En esta zona, a veces, se aprecia en la cara cóncava de la aorta una ligera prominencia, considerada normal, llamada aneurisma de tracción del ductus. Del arco, emergen el tronco arterial braquiocefálico, la carótida común izquierda y la subclavia izquierda, sus variantes y anomalías no son infrecuentes.
4. Aorta descendente: comprendida entre el istmo y el diafragma.<sup>1-3</sup>

Se denomina aneurisma aórtico a una dilatación localizada y permanente de 150% o más del diámetro aórtico considerado normal (Figura 1A). En el aneurisma verdadero están presentes las 3 capas: íntima, media y adventicia. Pueden ser fusiformes o saculares, predominan los primeros. Si el diámetro de un segmento sobrepasa el límite máximo normal, pero es menor de 150% se considera ectasia.<sup>2,3</sup>

Los aneurismas torácicos se localizan con mayor frecuencia en la aorta ascendente, incluyendo la raíz<sup>1,2,4</sup> (Figura 1B). Los del arco aórtico pueden comprimir el nervio laríngeo recurrente y producir ronquera, lo que se conoce con el nom-



**Figura 1.** A: Segmentos y diámetros normales de la aorta (en cm). B: Frecuencia de los aneurismas torácicos en cada segmento. (No se incluyen los tóraco-abdominales). La frecuencia de 50% incluye los del Seno de Valsalva y la aorta ascendente.

bre de síndrome de Ortner.<sup>5</sup> En un 25% de los casos los aneurismas torácicos se extienden a más de un segmento o coexisten con aneurismas de la aorta abdominal.<sup>1,3,4</sup>

El pseudoaneurisma, falso aneurisma o hematoma pulsátil se forma por ruptura de la pared arterial con extravasación de sangre contenida por tejido conectivo periarterial y la adventicia. Las capas media e íntima de la aorta no forman parte de su pared y existe libre comunicación entre la luz vascular y la sangre extravasada.<sup>3</sup>

La incidencia del aneurisma verdadero se estima en 10,4 casos x 100 000/año. Son ligeramente más frecuentes en el hombre y el diagnóstico suele realizarse alrededor de los 65 años. En general, son asintomáticos, excepto cuando se complican por ruptura, disección, infección o compresión de estructuras vecinas y con fre-

cuencia resultan hallazgos de estudios radiográficos o ecocardiográficos.<sup>1-4</sup>

En el origen y evolución de los aneurismas, se acepta que hay predisposición genética que puede agravarse si existe hipertensión arterial, tabaquismo, dislipidemia o enfermedad valvular aórtica.<sup>1-4</sup>

Los aneurismas localizados en la aorta ascendente con mayor frecuencia se deben a degeneración quística de la capa media con disminución de la elastina y fragmentación de las fibras elásticas lo que debilita la pared arterial facilitando la dilatación. Los aneurismas tanto de la raíz como de la porción tubular pueden asociarse a otras enfermedades, algunas genéticas como los síndromes de Marfán, Loays-Dietz, Turner y Ehlers Danlos, la enfermedad aneurismática familiar, la aorta bicúspide y más raramente la aterosclerosis, arteritis de células gigantes y sífilis, esta última ha disminuido considerablemente después del advenimiento de los antibióticos.<sup>1,3,4,6</sup>

Los aneurismas del arco aórtico, aorta descendente y los toracoabdominales (los que ocupan parte del tórax y abdomen) son con mayor frecuencia de causa aterosclerótica y suelen presentar zonas trombosadas.<sup>3</sup>

Los aneurismas de la aorta ascendente con compromiso de la raíz suelen denominarse anuloectasia aórtica, frecuente en el síndrome de Marfán.<sup>2</sup>

Los métodos no invasivos más utilizados para el diagnóstico son la radiografía de tórax, la ecocardiografía transtorácica y transesofágica, la tomografía computarizada multidetectores y la resonancia magnética nuclear. La tomografía computarizada multidetectores prácticamente ha sustituido la aortografía por cateterismo arterial que solo se utiliza con fines terapéuticos para el implante percutáneo de stents.<sup>3</sup>

La mayoría de los aneurismas al producirse la disección y ruptura miden unos 6 cm de diámetro, por lo que su tamaño debe monitorizarse con estudios periódicos. El tratamiento quirúrgico debe realizarse cuando el diámetro del aneurisma alcance 5 a 5,5 cm o si su diámetro aumenta más de 0,5 cm en un año. Pacientes con aorta bicúspide, síndrome de Marfán y predisposición familiar deben intervenir antes.

Se exponen imágenes de aneurismas aórticos de nuestra casuística.

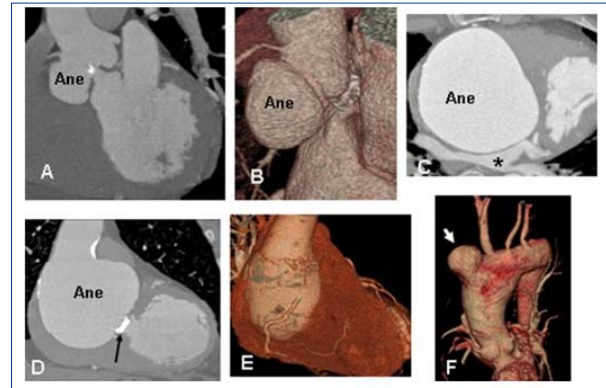


Figura 2. Aneurismas del seno de Valsalva y aorta ascendente.

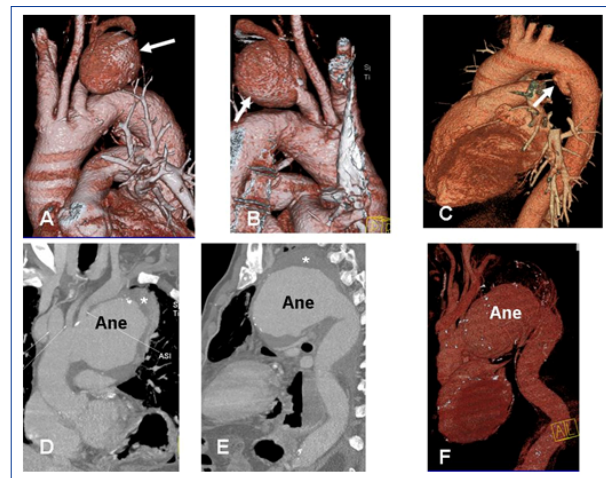


Figura 3. Aneurisma de una rama del arco aórtico, un aneurisma del conducto arterioso, muy poco frecuente, que no debe confundirse con el aneurisma de tracción del ductus ya que este último se considera una variante normal<sup>7</sup> y un aneurisma circunscrito al arco aórtico.



Figura 4. Un aneurisma de la aorta descendente y otro tóraco-abdominal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Isselbacher EM. Thoracic and abdominal aortic aneurysms. *Circulation*. 2005;111:816-28.
2. Abbara S, Kalva S, Cury RC, Isselbacher EM. Thoracic aortic disease: spectrum of multidetector computed tomography imaging findings. *J Cardiovasc Computed Tomography*. 2007;1:40-54.
3. Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, Bersin RM, Carr VF, Casey DE, 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;121:1544-79.
4. Agarwal PP, Chughtai A, Matzinger FRK, Kazerooni EA. Multidetector CT of thoracic aortic aneurysms. *RadioGraphics*. 2009;29:537-552.
5. Llerena LR, Marcos-Gutiérrez Y, Mendoza-Rodríguez V, Olivares-Aquiles EW. A patient complaining of hoarseness with an aneurysm of the aortic arch (Ortner's syndrome) and a left intrathoracic goiter. *The Internet Journal of Radiology*. 2009 Volume 9 Number 2.
6. Evangelista A. Aneurysm of the ascending aorta. *Heart*. 2010;96:979-85.
7. Lund JT, Jensen MB, Hjelms E. Aneurysm of the ductus arteriosus. A review of the literature and the surgical implications. *Eur J Cardio Thorac Surg*. 1991;5:566-70.

Recibido: 18 de noviembre del 2011.

Aceptado: 13 de diciembre del 2012.