

Engrosamiento de la pared de la aorta. Utilidad de la multi imagen en el diagnóstico diferencial.

Carla Leticia Pessio
Iván Constantín
María Celeste Carrero
Luciano de Estefano
Pablo Guillermo Stutzbach

Correspondencia

Carla Leticia Pessio
clpessio@gmail.com

Unidad de Resonancia magnética y TAC, Hospital Nuestra Señora del Rosario.

Recibido: 04/11/2020

Aceptado: 09/07/2021

En línea: 31/08/2021

Citar como: Pessio Carla, Constantín Ivan, Carrero M, De Estefano L, Stutzbach P. Engrosamiento de la pared de la aorta. Utilidad de la multiimagen en el diagnóstico diferencial. Rev Ecocar Pract (RETIC) 2021 (Agosto); 4 (2): 36-39. doi: 10.37615/retic.v4n2a10

Cite this as: Pessio Carla, Constantín Ivan, Carrero M, De Estefano L, Stutzbach P. Thickness of the aortic wall. Multimaging utility in differential diagnosis. Rev Ecocar Pract (RETIC) 2021 (Agosto); 4 (2): 36-39. doi: 10.37615/retic.v4n2a10

Palabras clave

- ▷ Arteritis de células gigantes
- ▷ Patología aórtica
- ▷ Aortitis
- ▷ Hematoma aórtico

Keywords

- ▷ Giant cell arteritis
- ▷ Aortic pathology
- ▷ Aortitis
- ▷ Aortic hematoma

RESUMEN

Paciente femenina de 68 años, hipertensa, consultó por molestia torácica inespecífica, con electrocardiograma normal. En el ecocardiograma se evidenció dilatación aórtica con insuficiencia aórtica moderada y engrosamiento mural aórtico, sin trastornos regionales de la motilidad.

Se realizó ecocardiograma transesofágico que descartó síndrome aórtico agudo. Se continuó valoración con angiotomografía que sugirió proceso inflamatorio de la aorta y descartó compromiso coronario. Para mejor caracterización tisular de la pared aórtica se solicitó Resonancia Magnética, que resultó compatible con aortitis. Los datos de la historia clínica orientaron el diagnóstico a Arteritis de Células Gigantes, y se inició tratamiento con buena respuesta.

ABSTRACT

A 68-year-old hypertensive female patient consulted for nonspecific chest discomfort with a normal electrocardiogram. The echocardiogram revealed aortic dilation with moderate aortic regurgitation and aortic wall thickening, without regional disorders of perietal motility.

A transesophageal echocardiogram was performed, ruling out acute aortic syndrome. An angiotomography evaluation was done, suggesting an inflammatory process in the aorta and ruling out coronary involvement. For better tissue characterization of the aortic wall, gadolinium-enhanced MRI was requested, which was compatible with aortitis. The data from the clinical and laboratory history oriented the diagnosis to Giant Cell Arteritis, and treatment was started with good response.

Presentación del caso

Mujer de 68 años, hipertensa y dislipémica, concurre al servicio de cardiología por molestia torácica atípica con electrocardiograma normal.

En el ecocardiograma transtorácico (ETT) se evidenció engrosamiento parietal aórtico circunferencial, de 5 mm, dilatación de raíz y aorta ascendente, e insuficiencia aórtica moderada asociada (**figura 1**), (**video 1**). Ante el engrosamiento mural y con sospecha de síndrome aórtico tipo A (hematoma aórtico), se decide su internación.

Al interrogatorio relataba que un año atrás fue evaluada por fiebre de origen desconocido, eritrosedimentación elevada, cefalea y anemia con sospecha de arteritis de la arteria temporal que no llegó a confirmarse por remisión sintomática previo a la biopsia.

Se realizó ecocardiograma transesofágico (ETE) bajo sedación que confirmó la distribución circunferencial del engrosamiento mural (espesor medido de 6 mm) con extensión hasta aorta torácica descendente y dilatación de aorta ascendente (2,5 cm/m²).

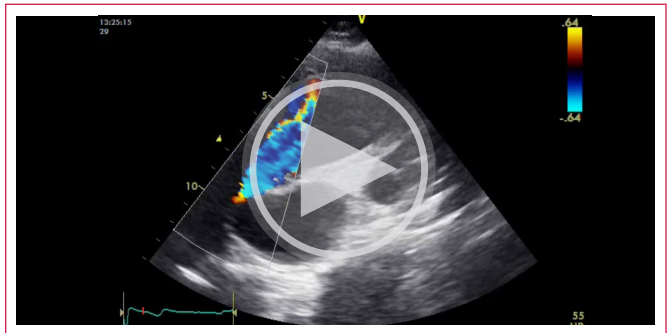
Se continuó la evaluación diagnóstica con angiotomografía (Angio-TC) aórtica que describió espesor mural incrementado de 8 mm de distribución circunferencial el cual comprometía desde raíz hasta aorta descendente torácica, además de confirmarse dilatación aórtica. No se evidenciaban trombos asociados, ni úlceras, y se descartó enfermedad coronaria (**figura 2**). Los hallazgos mencionados orientaron el diagnóstico hacia aortitis y se decidió complementar la evaluación con resonancia magnética cardíaca (RM) para caracterización tisular y descartar la presencia de hematoma aórtico. Dicha RM demostró la pared aórtica hiperintensa en T2, isointensa en T1 y con realce tardío de gadolinio, compatible con proceso inflamatorio (**figura 3**), (**videos 2 y 3**).

Por último, se realizó 18F-FDG PET/TC (tomografía por emisión de positrones), que evidenció captación de marcador con señal significativamente superior a la hepática, desde la raíz hasta la aorta descendente torácica, apoyando en este contexto el diagnóstico de inflamación de la pared de la aorta en esa extensión (figura 4).

Como hallazgo de laboratorio positivo presentó eritrosedimentación aumentada (51 mm/h). Se realizaron hemocultivos que resultaron negativos para excluir el diagnóstico de aortitis de origen infeccioso. Se realizó panel reumatológico, cuyo único hallazgo fue FAN 1/160 (inespecífico).

Con lo anterior, se interpretó como arteritis de células gigantes (ACG) con aortitis extendida desde raíz hasta aorta descendente proximal, dilatación a predominio de aorta ascendente (diámetro medido 2,5 cm/m²) e insuficiencia valvular aórtica moderada asociada. Se inició tratamiento con corticoides combinado con anticuerpos monoclonales (tocilizumab). Luego de 6 meses, se decidió repetir RM que mostró resolución del edema parietal aórtico y así, disminución del espesor. La paciente evolucionó asintomática luego de 12 meses, con resolución de cuadro clínico en primera instancia.

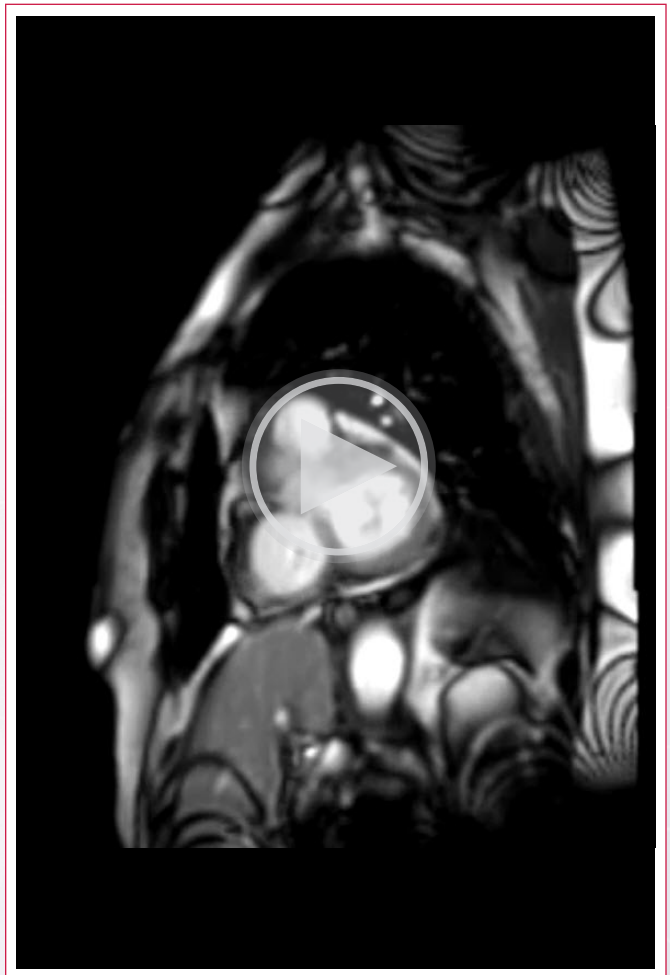
Estudio por imagen



Vídeo 1. Ecocardiograma Transtorácico. Eje paraesternal derecho. Se visualiza jet de reflujo central aórtico, dilatación de aorta tubular ascendente y engrosamiento mural de aorta ascendente desde su porción proximal a medial.



Vídeo 2. Resonancia Magnética Cardíaca, vista de 3 cámaras. Se visualiza jet de Insuficiencia aórtica central y dilatación de aorta tubular ascendente.



Vídeo 3. Resonancia Magnética Cardíaca, eje corto a la altura del tracto de salida del ventrículo izquierdo. Se visualiza jet de Insuficiencia aórtica.

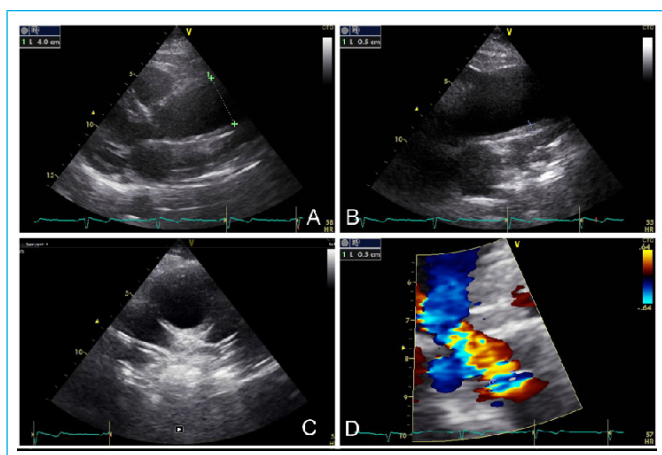


Figura 1. Ecocardiograma Transtorácico. A) Vista paraesternal izquierda, eje largo modificado: dilatación de aorta ascendente (4 cm, 2,5 cm/m²). B y C) Vistas supraesternal ejes largo y corto de cayado aórtico que evidencian engrosamiento mural de 0,5 cm. D) Zoom en 3C apical: jet de insuficiencia aórtica, se muestra medición de vena contracta: 0,5 cm.

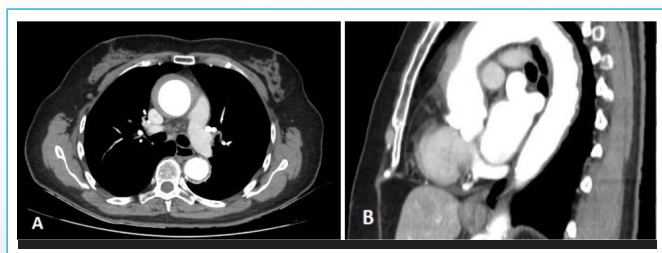


Figura 2. Angiotomografía Aórtica. A) Imagen transversal tomográfica donde se observa el aumento de espesor mural en aorta ascendente. B) Imagen tomográfica sagital que muestra extensión distal del compromiso aórtico del engrosamiento de la pared.

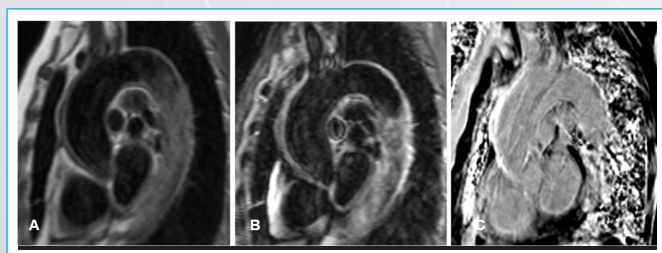


Figura 3. Resonancia Magnética Cardíaca con gadolinio A) Secuencia T1 que evidencia pared aórtica isointensa, B) Secuencia T2 que evidencia pared aórtica hiperintensa, hallazgo compatible con la presencia de edema, C) Secuencia que evidencia realce tardío de gadolinio en la pared engrosada.

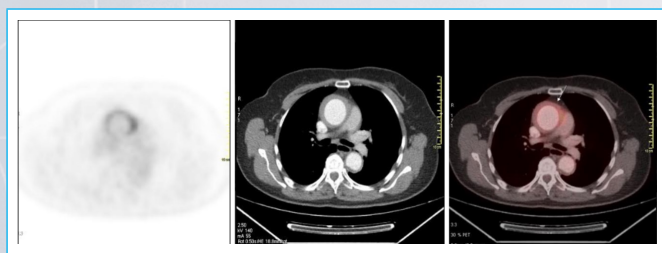


Figura 4. 18F-FDG PET/TC. Corte transversal torácico que evidencia captación de marcador a nivel de aorta ascendente. (Flecha).

Discusión

La pared aórtica normal tiene un espesor menor a los 2 mm. El hallazgo de un engrosamiento mural es inusual y plantea un verdadero desafío por tener entre sus etiologías cuadros tan graves como los síndromes aórticos.

La aortitis es una inflamación de la pared de la aorta que altera su arquitectura y composición celular. En cuanto a su etiología, puede estar causada por enfermedades inflamatorias, infecciones, presentarse como síndrome paraneoplásico o idiopático. Las causas inflamatorias más comunes son las vasculitis de grandes vasos⁽¹⁾.

Los procesos que comprometen la íntima se suelen asociar a enfermedad de evolución oclusiva, mientras que la inflamación medial y degeneración causan la formación de aneurisma como es el caso de ACG⁽²⁾.

La presentación clínica es variable, pero la dilatación vascular progresiva presenta un riesgo, no menor, de disección aórtica. A pesar de la terapia con glucocorticoides, la tasa de recaída para la ACG es alta, hasta 50% o mayor. En relación a esto, además de la reaparición de síntomas, cobra utilidad la nueva elevación de los marcadores inflamatorios⁽³⁾.

El ETT suele ser el primer estudio realizado y es útil para evaluar las características morfológicas de la pared vascular y las complicaciones en primera instancia. Sin embargo, presenta baja sensibilidad y es dependiente de la ventana acústica.

El ETE aporta mayor resolución espacial y permite evaluar con mayor precisión las porciones de la aorta, pudiendo identificar mejor las complicaciones como la disección aórtica o la úlcera penetrante. Si bien puede identificar zonas de engrosamiento parietal, su capacidad para identificar su etiología es limitada, y, su sensibilidad para diagnóstico de hematoma aórtico es baja⁽⁴⁾. Los datos que pueden aportar los métodos de ultrasonido se relacionan con el espesor y la distribución, siendo característica la forma semilunar del hematoma, con mayor espesor que el engrosamiento de origen inflamatorio (**tabla 1**).

Las técnicas de imagen no invasiva, como la angiotomografía computada y la angioresonancia son de primera elección sobre la angiografía, por su excelente resolución espacial con mínimo riesgo de complicaciones⁽⁵⁾.

La angiotomografía permite una medición precisa del espesor y valorar la extensión del engrosamiento mural. La comparación pre y post contraste puede ayudar a diferenciar aortitis de hematoma, siendo la inflamación de baja atenuación pre contraste y resaltando con el mismo, mientras que el hematoma se presenta con mayor atenuación en ambas, sin embargo, no es específico⁽⁴⁾ (**tabla 1**).

La resonancia, si bien presenta resolución espacial ligeramente menor que la angiotomografía, es imprescindible por su poder en caracterización tisular. En este sentido, es necesario ponderar la secuencia T2 para ver edema y resulta de suma importancia el realce tardío con gadolinio para confirmar el patrón inflamatorio. Sus principales limitaciones radican en su menor disponibilidad, la larga duración del estudio y la necesidad de colaboración del paciente⁽⁶⁾ (**tabla 1**). Además, el cine es el patrón oro para evaluar función ventricular y regurgitación valvular.

Con respecto al 18F-FDG PET/TC, se considera anormal siempre que haya captación en la aorta. Sin embargo el rédito diagnóstico etiológico es bajo ya que puede haber captación en presencia de placas de ateroma vulnerables, por lo que su asociación con TC y RM son cruciales para mejorar su especificidad⁽⁷⁾. Tiene una especial utilidad en etapas tempranas cuando aún no hay cambios estructurales vasculares evidentes por otros métodos.

	Hematoma	Aortitis
Espesores	>o= 5mm	>o= 3mm
Distribución	Semilunar	Circunferencial
TC	<40 UH sin contraste, aumento post contraste	> 50 UH pre y post contraste
RM	1) T1 isointenso, T2 hiperintenso (variable según tiempo de evolución), 2) Sin realce tardío de gadolinio (imagen negativa)	1) T1 isointenso, T2 hiperintenso (edema), 2) Con realce tardío de gadolinio
PET	Sin captación de FDG.	Captación de FDG + con intensidad superior a la captación hepática.

Tabla 1. Diagnóstico diferencial entre hematoma y aortitis.

Conclusiones

El engrosamiento de la pared de la aorta plantea un desafío interesante por el riesgo de las posibles causas etiológicas que lo componen. Para arribar al diagnóstico correcto se requiere evaluar toda la extensión de la aorta, medir espesores, ver estructuras contiguas y analizar las características del tejido. Ningún estudio por imágenes aislado aporta toda esta información por lo que es fundamental complementar los distintos métodos. Es así, que para diagnosticar engrosamiento de la pared y descartar disección aórtica o úlcera puede ser suficiente con las opciones de ultrasonido. Sin embargo, el diagnóstico diferencial de aortitis con un hematoma aórtico requiere de estudios como el PET o la RM para definir patrón inflamatorio, y de la tomografía que aporta mejor resolución espacial.

Ideas para recordar

- El hallazgo de un engrosamiento de la pared aórtica es inusual y plantea un verdadero desafío diagnóstico por tener entre sus etiologías cuadros graves como los síndromes aórticos.
- Cuando la enfermedad inflamatoria se presenta con aortitis, la consecuente dilatación vascular presenta un riesgo, no menor, de disección aórtica, tanto torácica como abdominal.
- En la aortitis, la tomografía aporta excelente resolución espacial resultando atractiva por su accesibilidad, mientras que la resonancia, al permitir la ca-

racterización tisular, tiene mayor especificidad para hacer diagnóstico diferencial con hematoma, por ejemplo.

Bibliografía

1. H. L. Gornik and M. A. Creager, "Aortitis," *Circulation*, vol. 117, no. 23, pp. 3039–3051, Jun. 2008.
2. M. B. J. Syed, A. J. Fletcher, M. R. Dweck, R. Forsythe, and D. E. Newby, "Imaging aortic wall inflammation," *Trends Cardiovasc. Med.*, Dec. 2018.
3. G. Slobodin et al., "Aortic involvement in rheumatic diseases," *Clin. Exp. Rheumatol.*, vol. 24, no. 2 Suppl 41, pp. S41–S47, Apr. 2006.
4. J. C. Lee and Y. S. Wee, "Imaging aortitis," *Intern. Med. J.*, vol. 49, no. 1, pp. 136–137, Jan. 2019.
5. E. T. Bieging et al., "In vivo three-dimensional MR wall shear stress estimation in ascending aortic dilatation," *J. Magn. Reson. Imaging : JMRI*, vol. 33, no. 3, pp. 589–597, Mar. 2011.
6. C. S. Restrepo, D. Ocazonez, R. Suri, and D. Vargas, "Aortitis: imaging spectrum of the infectious and inflammatory conditions of the aorta," *Radiogr. : Rev. Publ. Radiol. Soc. North Am. Inc.*, vol. 31, no. 2, pp. 435–451, Apr. 2011.
7. A. Enfrein, O. Espitia, G. Bonnard, and C. Agard, "[Aortitis in giant cell arteritis: Diagnosis, prognosis and treatment]," *Presse medicale*, Jul. 2019.
8. G. R. Hartlage et al., "Multimodality imaging of aortitis," *JACC. Cardiovasc. Imaging*, vol. 7, no. 6, pp. 605–619, Jun. 2014.