




Aneurismas aórticos gigantes, tratamiento quirúrgico: reporte de dos de casos

Javier Morales
Cynthia Machain Leyva 
Héctor Jiménez 
Aurora Ojeda 
Coral Gómez

Correspondencia

Javier Morales Alvarez
javiermora8903@gmail.com

Servicio de Cardiología. Centro Médico Nacional de Noroeste No. 2 "Luis Donaldo Colosio Murrieta". Ciudad Obregón, Sonora, México

Recibido: 05/01/2023

Aceptado: 16/02/2023

Publicado: 30/04/2023

Citar como: Morales J, Machain Leyva C, Jiménez Rodríguez HM, Ojeda A, Gómez, C. Aneurismas Aórticos Gigantes, tratamiento quirúrgico: reporte de dos casos. Reporte de caso. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2023 Abr; 6 (1): 58-62. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v6n1a13>.

Cite this as: Morales J, Machain Leyva C, Jiménez Rodríguez HM, Ojeda A, Gómez C. Giant Aortic Aneurysms, urgical therapy: report of two cases. Case report. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2023 Apr; 6 (1): 58-62. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v6n1a13>.

Palabras clave

- ▷ Aneurisma aórtico gigante.
- ▷ Válvula aortica bicúspide.
- ▷ Insuficiencia aórtica.
- ▷ Procedimiento de Bentall.

Keywords

- ▷ Massive aortic aneurysm.
- ▷ Bicuspid aortic valve.
- ▷ Aortic regurgitation.
- ▷ Bentall Procedure.

RESUMEN

Los aneurismas aórticos gigantes son escasamente reportados. Se definen como con un diámetro aórtico mayor de 70 mm. El abordaje de esta entidad requiere el uso de distintas modalidades de imagen, aunque el ecocardiograma representa el estudio vital para su diagnóstico inicial. Su manejo requiere la sustitución de la aorta y posible reemplazo valvular. Presentamos dos casos con distintos estudios de gabinete para el diagnóstico y evaluación del aneurisma aórtico gigante.

ABSTRACT

Massive aortic aneurysms are rarely reported. They are defined as having an aortic diameter greater than 70 mm. Currently, clinical guidelines do not issue recommendations for its management. The approach to this entity requires the use of different imaging modalities, although the echocardiogram represents the vital study for its initial diagnosis. Its management requires replacement of the aorta and aortic valve replacement. We present a series of cases with different cabinet studies for the diagnosis and evaluation of giant aortic aneurysm.

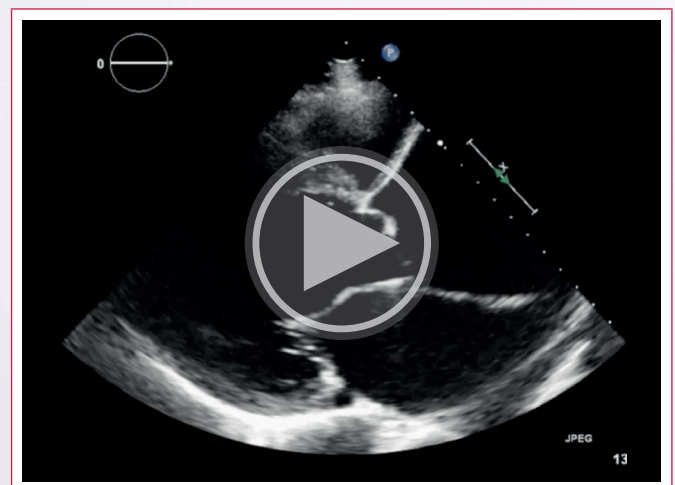
Caso 1

Se trata de un paciente masculino de 37 años, con antecedente de cirugía de coartación aórtica a los 15 años y diagnóstico de aorta bivalva, quien no realizó seguimiento por cardiología. Acude con cuadro clínico de insuficiencia cardíaca de 2 años de evolución, con deterioro de la clase funcional en los tres meses previos, manifestando disnea en clase funcional III (NYHA).

En su valoración inicial, en el examen físico presenta un soplo holodiastólico, con irradiación hacia carótidas además se documenta pulso de Corrigan, así como impulso apical hiperdinámico y desplazado lateralmente. Sus signos vitales a su ingreso eran: TA 95/56 FC 114 FR 20 SATO₂ 94 %

El electrocardiograma de 12 derivaciones mostraba un ritmo de fibrilación auricular, con bloqueo completo de rama izquierda del haz de His.

La radiografía de tórax (Figura 1-A), evidencia ensanchamiento mediastinal, crecimiento de cavidades cardíacas y dilatación del cayado aórtico y cardiomegalia. Se realizó un ecocardiograma transtorácico el cual mostraba una di-



Vídeo 1. Ecocardiograma transtorácico del caso numero 1, en eje largo paraesternal donde se observa dilatación del ventrículo izquierdo, con hipocinesia, así como la gran dilatación de aorta ascendente y válvula aórtica con engrosamiento de sus valvas con una coaptación inadecuada

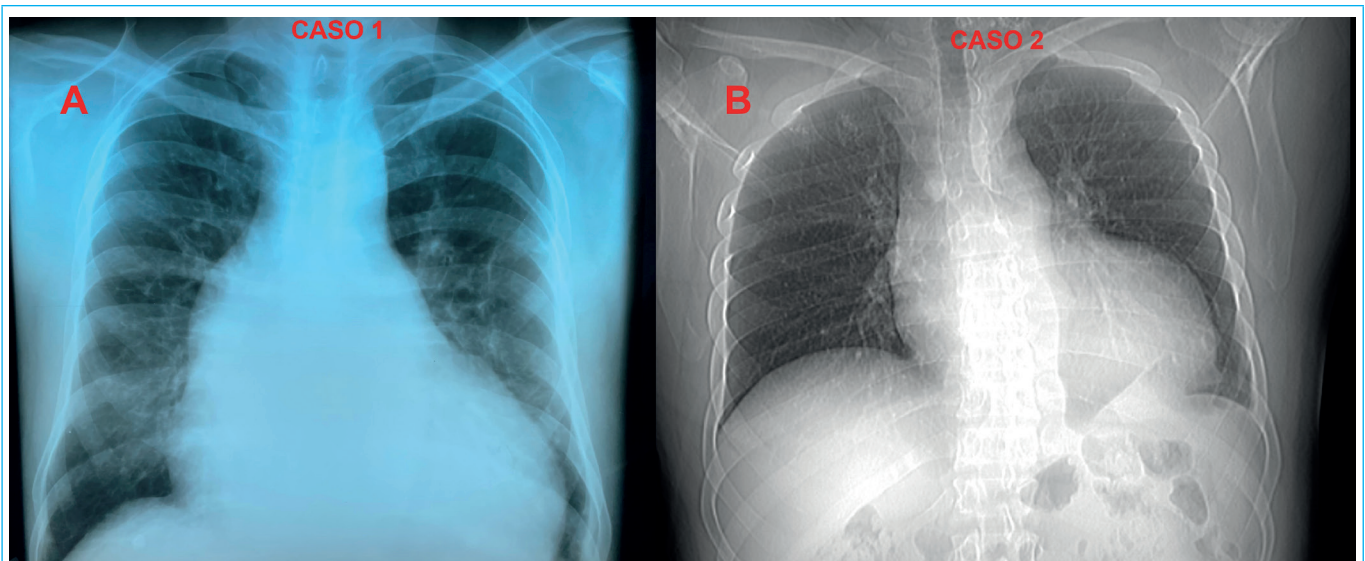


Figura 1. A) Radiografía de tórax posteroanterior del caso 1, donde se observa cardiomegalia grado III y ensanchamiento mediastinal. B) Radiografía de tórax PA del caso 2, donde se observa cardiomegalia grado II y ensanchamiento mediastinal.

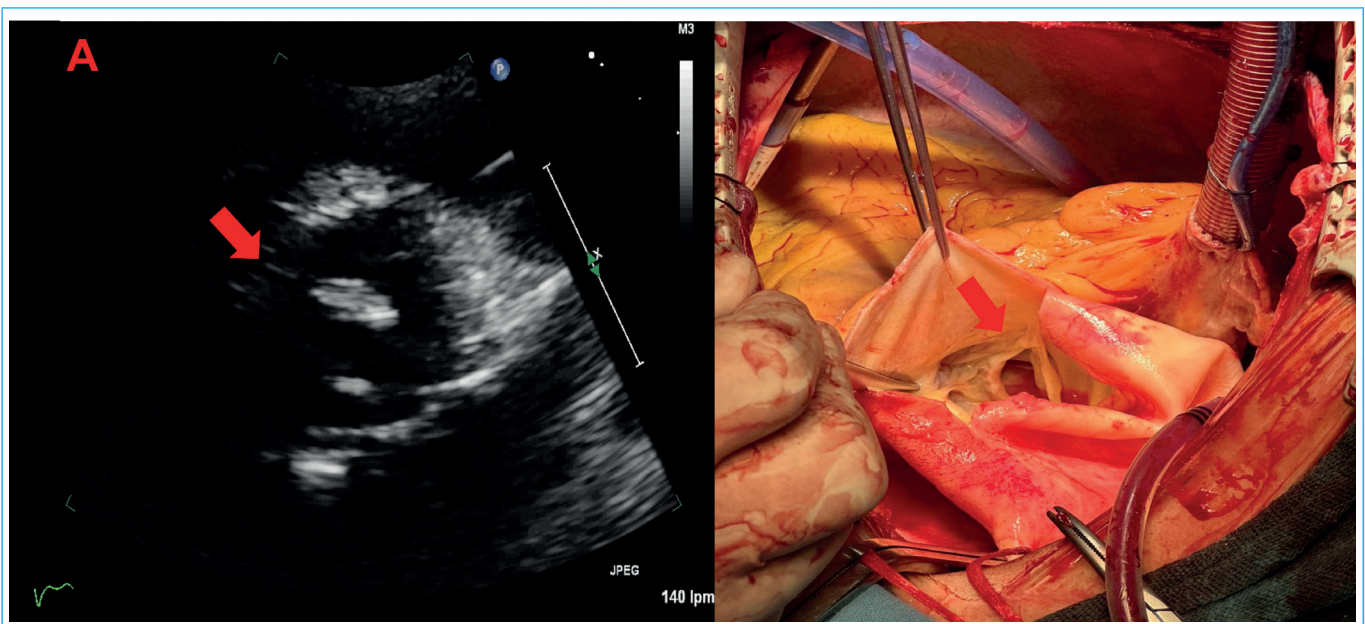


Figura 2. A) Ecocardiograma transtorácico en eje corto paraesternal a nivel de grandes vasos donde se observa válvula aortica bicúspide (flecha roja). B) Válvula aortica en imagen quirúrgica, donde se corrobora la presencia de válvula aortica bivalva (flecha roja).

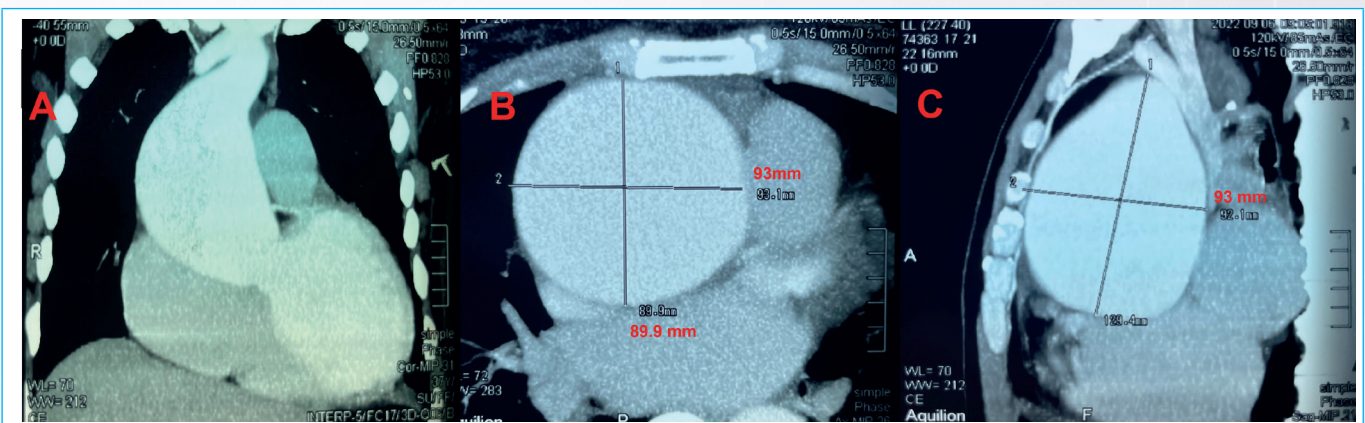


Figura 3. Angiotomografía de aorta, donde se observa en aneurisma gigante de aorta ascendente de diámetro de 93x89 mm (A-C).

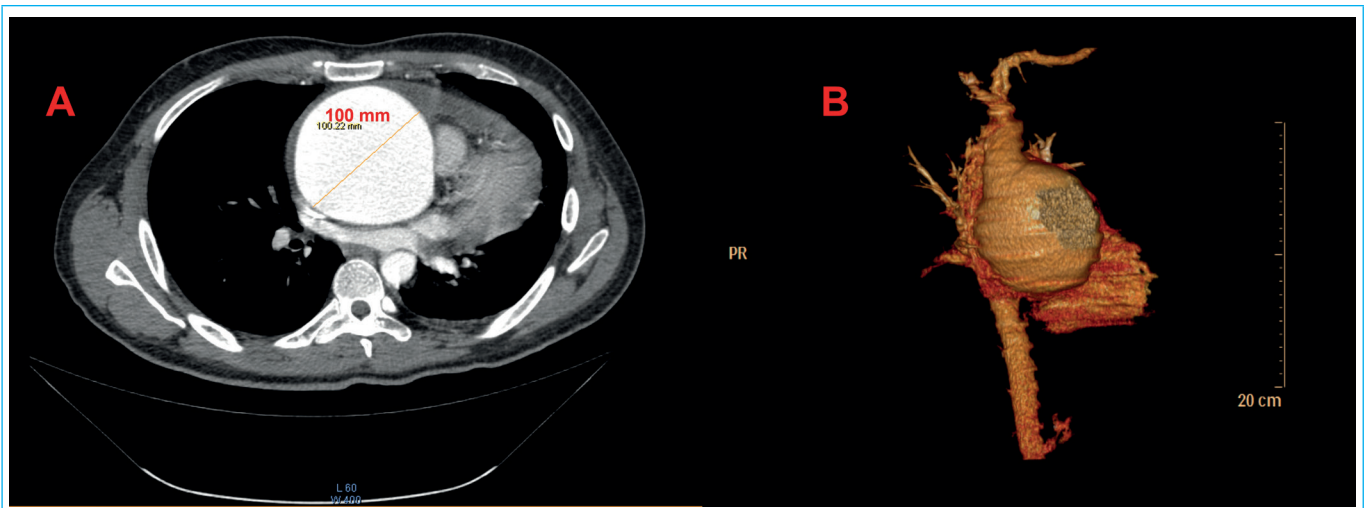
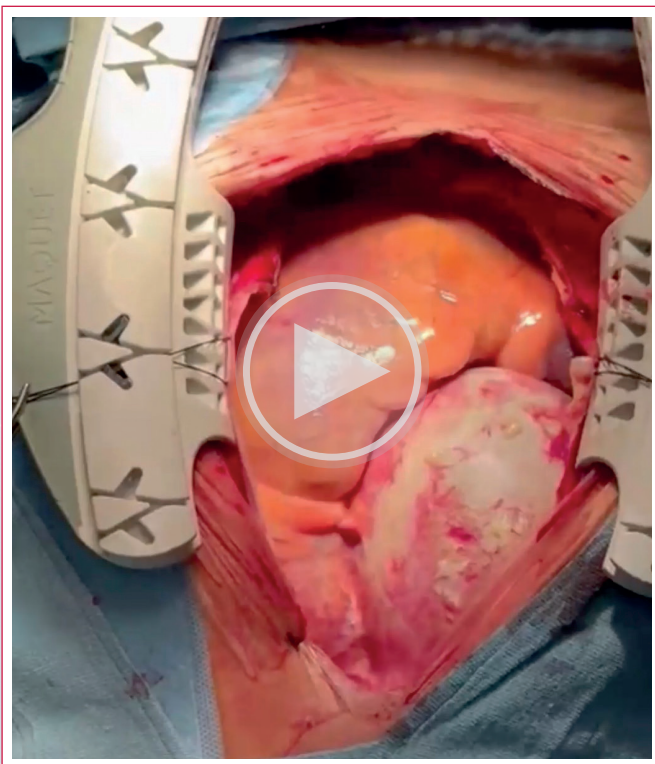
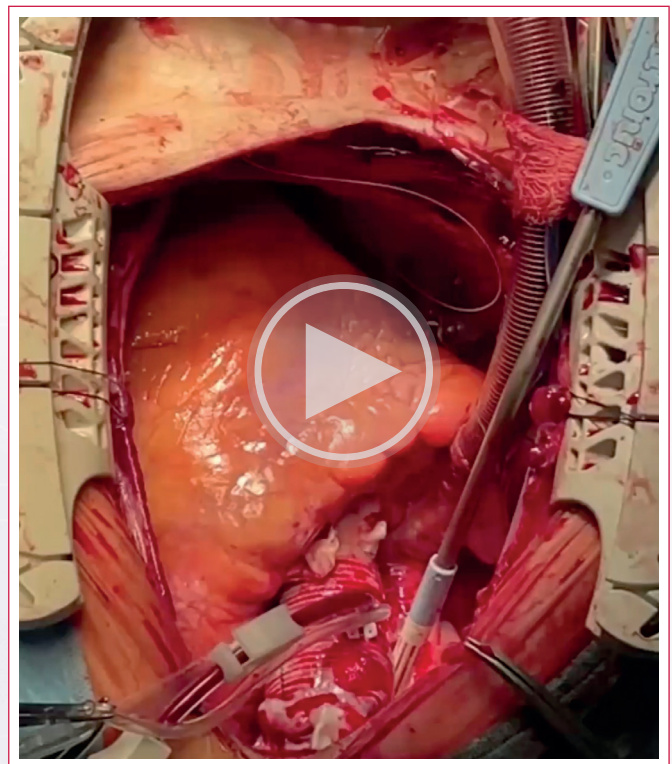


Figura 4. A) Angiotomografía de aorta, donde se observa diámetro del aneurisma de aorta ascendente de 100 mm. B) Imagen 3D por tomografía del aneurisma



Vídeo 2. Vídeo intraoperatorio del caso número 1 donde se puede observar el aneurisma gigante de la aorta ascendente.



Vídeo 3. Vídeo intraoperatorio posterior a procedimiento de Bentall-Bono con implante de tubo valvulado mecánico.

latación de las cuatro cavidades cardíacas, aneurisma de 91 mm de la aorta ascendente (**Vídeo 1**), una válvula aórtica bivalva (**Figura 2-A**) con insuficiencia severa, además de esto se documentó una disfunción sistólica severa biventricular con fracción de eyección del ventrículo izquierdo de 28 % y una PSAP de 67 mmHg. No se observaron datos compatibles con síndrome aórtico agudo.

Se realizó angiotomografía cardíaca (**Figura 3 A-C**), corroborando el hallazgo de aneurisma aórtico de 93 mm, observándose nacimiento normal del sistema coronario izquierdo.

El paciente fue sometido a reemplazo valvular aórtico con reemplazo de aorta ascendente con implante de tubo valvulado mecánico (procedimiento de Bentall-Bono).

Caso 2

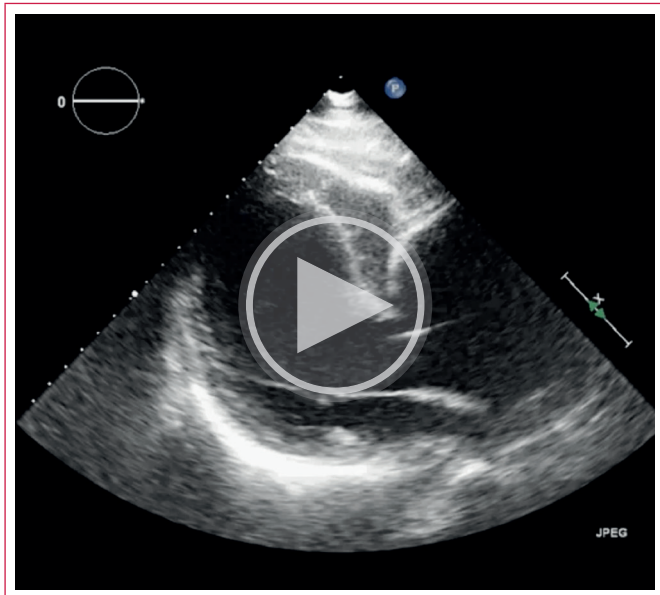
Paciente masculino de 32 años, con antecedente de soplo cardíaco desde 2016, el cual no recibió estudio adicional, sin otros antecedentes de relevancia.

Inicia con deterioro de clase funcional caracterizado por disnea de moderados esfuerzos en octubre 2021 y episodios de angina. A la exploración física resaltaba un soplo diastólico aórtico de intensidad III/VI. Su radiografía mostraba cardiomegalia y ensanchamiento mediastinal (**Figura 1B**).

Su ECG basal se encontraba en ritmo sinusal, con bloqueo de fascículo anterior izquierdo además de datos de hipertrofia ventricular izquierda. Se realiza

eco transtorácico en febrero 2022 documentándose una FEVI 67 %, una válvula aortica bivalva con insuficiencia aortica moderada, con una aorta ascendente de 96 mm (Video 4). La angiotomografía aortica documenta una aorta ascendente de 100 mm de diámetro máximo (Figura 4).

El paciente fue llevado a cirugía realizándose el procedimiento de Bentall-Bono con implante de tubo valvulado mecánico número 31 (Video 5 y 6), siendo dado de alta de nuestra institución sin complicaciones mayores.



Video 4. Ecocardiograma transtorácico del caso 2, en eje largo paraesternal, donde se observa movilidad normal del ventrículo izquierdo y aneurisma de aorta ascendente.

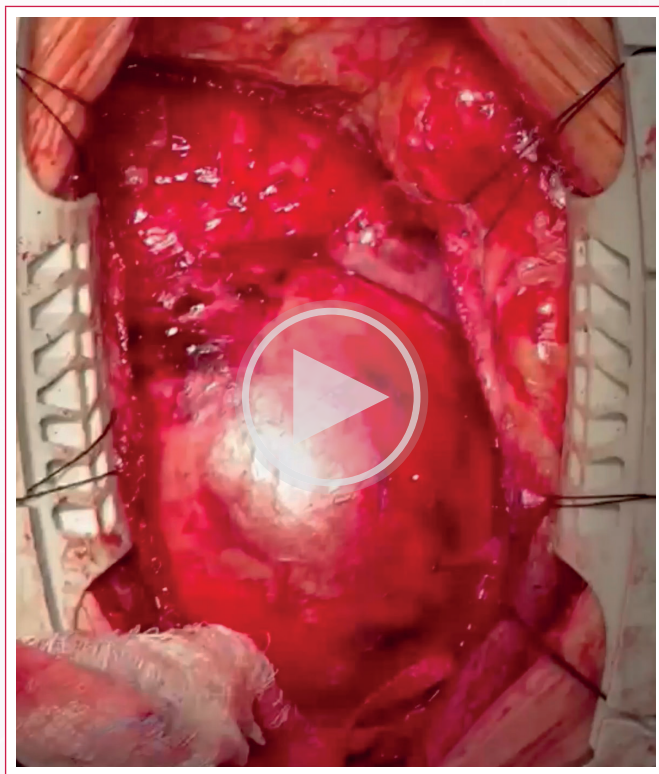
Discusión

Los aneurismas aórticos son generalmente definidos como el aumento mayor a 50 % del diámetro arterial normal⁽¹⁾, los aneurismas aórticos torácicos (AAT) pueden ser detectados de manera accidental en un paciente asintomático o pueden debutar con distintas formas clínicas como falla cardiaca aguda o disnea.

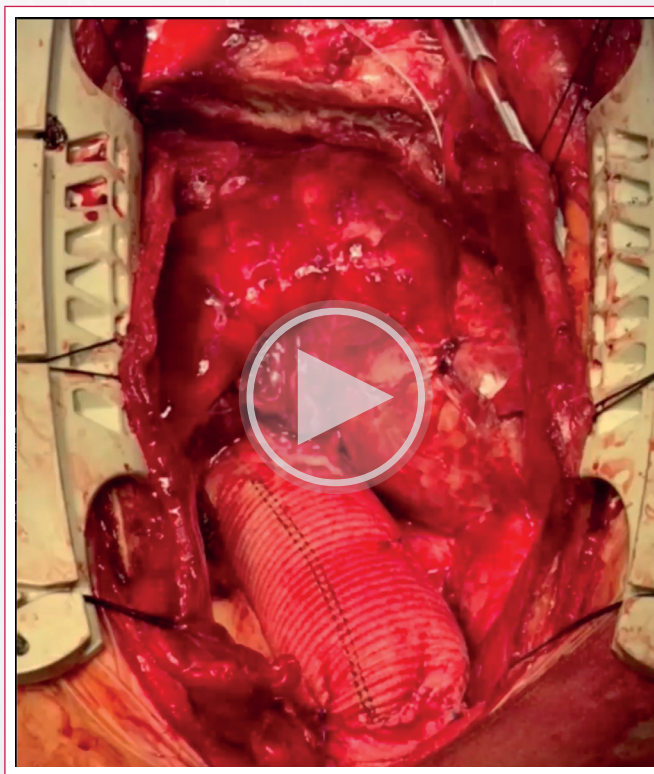
Algunos de los factores de riesgo para la aparición de AAT incluyen: edad avanzada, sexo masculino, hipertensión, tabaquismo, uso de cocaína, traumas torácicos, causas genéticas como síndrome de Marfan, incluso estados inflamatorios o infecciosos. O como en el caso de nuestros pacientes la presencia de válvulas aorticas bicúspides⁽²⁾. En diversos reportes de hospitales de tercer nivel en nuestro país se ha encontrado una prevalencia de válvulas aorticas bicúspides de 10- 19 % en pacientes adultos con cardiopatías congénitas, colocándola en segundo lugar de las entidades congénitas más comúnmente diagnosticadas (siendo superada solamente por la comunicación interauricular)⁽³⁾. La complicación encontrada con mayor frecuencia es la estenosis valvular, seguida por la insuficiencia aortica⁽⁴⁾. Los pacientes con válvula aórtica bivalva se encuentran en mayor riesgo de presentar aneurisma de la aorta torácica.

El aneurisma aórtico torácico gigante (AATG) es una condición excepcional. En distintos reportes de casos se define como un diámetro de la aorta ascendente mayor a 100 mm mientras que otras bibliografías lo consideran masivo desde los 70 mm^(5,6). Si bien las guías actuales no otorgan una definición de AATG, esta se basa en los distintos reportes de casos. Cabe mencionar que el riesgo de ruptura o disección se eleva considerablemente a partir de un diámetro aórtico mayor de 60 mm⁽¹⁾, por lo que los pacientes con AATG son una población particularmente susceptible de complicaciones letales.

Una de las particularidades clínicas de los pacientes que tienen síntomas por AATG es que además de la presentación clínica clásica de los aneurismas, los



Video 5. Video intraoperatorio del caso 2 donde se puede observar el aneurisma gigante de la aorta ascendente.



Video 6. Video intraoperatorio posterior a procedimiento de Bentall-Bono con implante de tubo valvulado mecánico.

AATG pueden debutar con síntomas secundarios a compresión de estructuras adyacentes. Cabe mencionar que nuestros pacientes presentaron disnea y deterioro de clase funcional.

La guía de la ESC 2021 sobre valvulopatías recomienda realizar cirugía de la aorta ascendente en pacientes con síndrome de Marfan con un diámetro de la aorta ascendente mayor de 50 mm un diámetro mayor de 55 mm en todos los pacientes, o un diámetro mayor de 50 mm en el caso de válvula aortica bicúspide o coartación⁽⁷⁾. El ecocardiograma transtorácico adquiere una importancia vital para el abordaje y diagnóstico inicial de esta entidad, así como la de patologías asociadas, sin embargo el resto de estudios de imagen como la angiotomografía cardíaca, resonancia magnética y el cateterismo cardíaco ayudan a la planificación del abordaje quirúrgico de los pacientes con aneurismas aórticos gigante⁽⁸⁾. La intervención quirúrgica es el tratamiento definitivo de los AATG. En los reportes de casos revisados, el procedimiento de elección fue la cirugía de Bentall, similar a lo realizado en nuestros pacientes.

Conclusión

Los AATG son una entidad que presenta alto riesgo de complicaciones, esta entidad se ha asociado con la presencia de válvula aortica bicúspide en pacientes jóvenes. El ecocardiograma transtorácico nos otorga una prueba diagnóstica inicial, que necesita ser complementado con otras modalidades de imágenes. La resolución quirúrgica es el tratamiento definitivo.

Ideas para recordar

- Los AATG se asocian a válvula aortica bicúspide.
- La evaluación ecocardiográfica es vital para el abordaje diagnóstico inicial.

- La presentación clínica es variable, desde personas asintomáticas, pasando por falla cardíaca, ruptura o síntomas por compresión de estructuras adyacentes, entre otras.
- Los AATG tienen alto riesgo de ruptura por lo que el abordaje quirúrgico debe ser priorizado.

Bibliografía

1. Gold JZ, Halperin JL, Marin ML, Stewart AS, Eagle KA, Fuster V. Thoracic Aortic Aneurysm and Dissection. 2014;64(16).
2. Wang TKM, Desai MY. Thoracic aortic aneurysm: Optimal surveillance and treatment. *Cleve Clin J Med*. 2020;87(9):557–68.
3. Alva Espinosa C. Ante el adulto con cardiopatía congénita. *Arch Cardiol Mex*. 2006;76(SUPPL. 2):57–61.
4. Norton E, Yang B. Managing Thoracic Aortic Aneurysm in Patients with Bicuspid Aortic Valve Based on Aortic Root-Involvement. 2017;8(June):1–6.
5. Bicer M, Yuksel A, Irem Kan I. The largest reported giant ascending aortic aneurysm presented with superior vena cava syndrome. *Brazilian J Cardiovasc Surg*. 2020;35(5):834–7.
6. Akinjogbin T, Sadic E, Velarde G. RARE BUT DEADLY FINDINGS DON 'T MISS THESE Late Presentation of Massive Aortic Aneurysm with Aortic Regurgitation. *Cardiovasc Imaging Case Reports* [Internet]. 6(3):91–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.case.2021.11.004>
7. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2022;75(6):524.
8. Shah SH, Shah MA, Alganadi AAM, Alshehri HZ, Mir MS, Alshammari AM. A Case Report of Giant Ascending Aortic Aneurysm: Role of Multimodality Imaging. *Aorta*. 2021;9(3):106–9.