

**CARDIOLOGÍA****MANEJO MÉDICO DE ANEURISMA DE AORTA TORÁCICO**

Randall Quirós Fallas\*

**SUMMARY**

The thoracic aortic aneurysm is a disease whose incidence is increasing more and more, most of these patients are asymptomatic and are diagnosed as an incidental finding in imaging studies. There are different alternatives for patients who do not meet the criteria for surgery, including beta-blockers, angiotensin receptor antagonists, metalloproteinase inhibitors and statins. Further studies are needed to quantify the effectiveness in the future of each of these treatments to improve the quality of recommendations.

**INTRODUCCIÓN**

Las complicaciones de la enfermedad aneurismática de la aorta (torácica y abdominal) se han convertido en unas patologías de diagnóstico frecuente y potencialmente mortales. La prevalencia de aneurismas aórticos torácicos es inferior a la prevalencia de los aneurismas aórticos abdominales, pero a diferencia de estos últimos que parecen estar disminuyendo, la incidencia de aneurismas de aorta torácica está aumentando. En los últimos años se han estado desarrollando estudios para

establecer un manejo médico en pacientes que no son candidatos a cirugía.<sup>8,11</sup> Un aneurisma se define como un segmento, de espesor completo, en la cual existe la dilatación de un vaso sanguíneo que tiene al menos un aumento de 50 por ciento en diámetro en comparación con el diámetro normal esperado para edad y sexo; los aneurismas verdaderos se componen de las tres capas de la pared arterial (íntima, media y adventicia), condición que los diferencia de los pseudoaneurismas.<sup>4,11</sup>

\* Licenciatura en Medicina y Cirugía.

## PRESENTACIÓN CLÍNICA

La mayoría de los pacientes con aneurisma de aorta torácica no tienen síntomas. Los aneurismas que producen síntomas suelen ser muy grandes y tienen un mayor riesgo de ruptura, que se asocia con altas tasas de mortalidad. Cuando los síntomas ocurren, los pacientes pueden presentar: dolor de pecho o de espalda superior, síntomas relacionados con la compresión de estructuras adyacentes que conducen a la disfunción del nervio, o compresión arterial causando isquemia y tromboembolismo. La ampliación de la aorta torácica es una condición cada vez más reconocida que se diagnostica incidentalmente en estudios de imagen, realizados para evaluar las condiciones relacionadas.<sup>4,11,12</sup> Se debe sospechar en pacientes que presentan dolor torácico y tienen factores de riesgo para aneurisma tales como: síndromes genéticos (Marfan, Ehlers-Danlos), factores de aterosclerosis, disección aortica, valvulopatía aortica, antecedentes heredofamiliares de aneurisma entre otras. Dentro de los estudios de imagen disponibles están: la radiografía de tórax, el ecocardiograma, la Tomografía Axial computarizada y la Resonancia Magnética.<sup>4,11,12</sup>

## MANEJO MÉDICO DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL

Se debe valorar el tipo de paciente que es candidato a manejo médico ya que algunos ameritan la necesidad de cirugía como tratamiento definitivo. Los pacientes asintomáticos cuya raíz aórtica no sea mayor a 5-6 cm, y no aumente 0,5 cm año se pueden beneficiar de manejo médico con control de imágenes cada 6 meses y o 1 año según cada paciente.<sup>4</sup> Entre las diferentes alternativas de tratamiento médico encontramos: Bloqueadores beta, antagonistas del receptor de Angiotensina, inhibidores de metaloproteinasas y Estatinas.

### Bloqueadores Beta

Los bloqueadores beta pueden ser de particular beneficio para la reducción de la tasa de dilatación aórtica, de hecho son considerados el estándar de oro, sobre todo en los adultos con síndrome de Marfan. La presión sistólica objetivo es de 105 a 120 mm/Hg. Los betabloqueantes reducen la frecuencia cardiaca y la presión aórtica con lo cual evitan la progresión del aneurisma.<sup>1,5,9,12</sup> Los estudios avalan su uso, sin embargo, aún no ha sido demostrada su eficacia en pacientes con aneurisma de aorta torácica que no padecen el síndrome de Marfan.<sup>1,4,8</sup>

### Antagonistas del Receptor de Angiotensina

Los antagonistas del receptor de Angiotensina han generado entusiasmo en la comunidad médica para tratar los aneurismas de aorta torácica, su mecanismo se justifica en que bloquean el factor de crecimiento  $\beta$  condición que se encuentra aumentada en pacientes con síndrome de Marfan. La mayoría de la literatura se encuentra limitada a modelos experimentales con animales en su mayoría con ratones, utilizando el Losartán han encontrado una disminución en la progresión del aneurisma. En consecuencia a esto faltan estudios en la población humana para poder ser una recomendación de validez científica.<sup>1,6,7,8,9</sup>

### Inhibidores de matriz metaloproteinasas

Se utilizan en ciertos estudios inhibidores no específicos de metaloproteinasas entre ellos la Doxiciclina y los Macrólidos. Su fundamento se basa en que previenen la degradación de la fibra elástica, esto se lleva a cabo porque inhiben la matriz metaloproteinasas 2 y 9. Los trabajos realizados con este tipo de medicamento son cortos y limitados, carecen de una validez científica para ser tomados como uso rutinario en la práctica clínica y se necesitan mejores estudios para extrapolar su uso en el

tratamiento de Aneurisma de aorta torácica. Algunos autores recomiendan una opción atractiva usar Losartan y Doxyciclina como terapia dual, además lo denotan como mejor tratamiento a largo plazo.<sup>1,2,5,13,14</sup>

### Estatinas

Los ensayos clínicos que se han realizado son de carácter retrospectivo, basan el mecanismo en la propiedad de inhibir metaloproteinasas 1,2 y 3 además, de su conocido efecto pleotrópico. Según la literatura consultada disminuye la tasa de mortalidad y el riesgo de complicaciones de la enfermedad.<sup>1,8,10</sup>

## CONCLUSIONES

El aneurisma de aorta torácica es una enfermedad difícil de prevenir y tratar no obstante, existen opciones terapéuticas médicas que nos permiten reducir el riesgo de progreso y complicaciones. Los fármacos más comunes usados para el tratamiento médico incluyen Beta Bloqueadores, Antagonistas del Receptor de Angiotensina, Inhibidores de matriz metaloproteinasas y Estatinas, todos estos se encuentran limitados por estudios pequeños y falta de estudios prospectivos. La mayoría de los mecanismos de acción son bastante lógicos sin embargo no pueden ser tomados para uso

rutinario como recomendación clínica. Los Beta bloqueadores se consideran una opción viable en pacientes con síndrome de Marfan y las Estatinas demuestran su eficacia en estudios observacionales para prevenir la ruptura del aneurisma. Idealmente en nuestro medio sabiendo que existen muchos más análisis prospectivos que desarrollar en este campo, se debería de tratar que un paciente con aneurisma de Aorta torácica incluya dentro de sus medicamentos al menos uno de estos: un bloqueador Beta, un Antagonista del receptor de Angiotensina y/o una Estatina para prevenir con base en la literatura revisada la progresión y complicaciones del aneurisma.

## RESUMEN

El aneurisma de aorta torácica es una enfermedad cuya incidencia esta aumentando cada vez más, la mayoría de estos pacientes se encuentran asintomáticos y se diagnostican como hallazgo incidental en estudios de imagen. Existen diferentes alternativas para pacientes que no cumplen los criterios de cirugía, entre ellas: bloqueadores beta, antagonistas del receptor de Angiotensina, inhibidores de metaloproteinasas y Estatinas. Se necesitan más estudios para cuantificar la eficacia en un futuro de cada uno de estos tratamientos para

así mejorar la calidad de las recomendaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Chun Andrew Elefteriades John A Medical Treatment for Thoracic Aortic Aneurysm – Much More [Publicación periódica] // P R O G R E S S I N C A R D I O V A S C U L A R D I S E A S E S vol 56. - 2013. - págs. 1 0 3 – 1 0 8.
2. Chung A Yang H, Radomski M Long-Term Doxycycline Is More Effective Than Atenolol to Prevent Thoracic Aortic Aneurysm in Marfan Syndrome Through the Inhibition of Matrix Metalloproteinase-2 and -9 [Publicación periódica]. - Vancouver, Canada : AHA Journals, 2008. - Vols. 102:e73– e85.
3. Danyi P Elefteriades J Medical Therapy of Thoracic Aortic Aneurysms [Publicación periódica]. - Virginia : Contemporary Reviews in Cardiovascular Medicine, Circulation, 2011. - Vols. 124:1469-1476..
4. Danyi p Jovin I Is Losartan the True Panacea for Aneurysm Disease? [Publicación periódica]. - Virginia, USA : Cardiology Clinics , 2010. - 28 279–285.
5. Durango A Alvear N Estrategias Terapeuticas de Aneurisma de Aorta Abdominal En Síndrome de Marfán [Publicación periódica]. - La Cuenca: Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, DICIEMBRE DE 2013. - Vols. 31(3): 70-77.
6. Groenink M Den Hartog A, et al Losartan reduces aortic dilatation rate in adults with Marfan syndrome: a randomized controlled trial [Publicación periódica]. -

- Amsterdam: European Heart Journal, 2013.
7. Iida Y Xu B Efficacy and Mechanism of Angiotensin II Receptor Blocker Treatment in Experimental Abdominal Aortic Aneurysms [Publicación periódica]. - California, : [s.n.], 2012.
  8. Kurosawa K Matsumura J, Yamanouchi D Current Status of Medical Treatment for Abdominal Aortic Aneurysm [Publicación periódica]. - Japan: Circulation Journal, 2013. - Vols. Vol.77, December 2013.
  9. Lacro R Rietz H, et al Atenolol versus Losartan in Children and Young Adults with Marfan's Syndrome [Publicación periódica]. - [s.l.] : The new england journal of medicine, 2014. - Vol. vol. 371 no. 22.
  10. Stein L Berger J, et al Effect of Statin Drugs on Thoracic Aortic Aneurysms [Publicación periódica]. - New Haven, Connecticut.: American Journal Cardiology, 2013. - Vol. p 1245.
  11. Woo J. Mohler Emile Clinical manifestations and diagnosis of thoracic aortic aneurysm [Publicación periódica]. - [s.l.] : UP TO DATE, 2013.
  12. Woo Joseph Mohler E. et al Management and outcome of thoracic aortic aneurysm [Publicación periódica]. - [s.l.]: UP TO DATE, Noviembre de 2012.
  13. Xie X Lu H et al Doxycycline Does Not Influence Established Abdominal Aortic Aneurysms in Angiotensin II-Infused Mice [Publicación periódica]. - Kentucky,: PLOS ONE, 2012. - Vol. Volume 7 Issue 9.
  14. Xiong W Meisinger T, et al MMP-2 Regulates Erk1/2 Phosphorylation and Aortic Dilatation in Marfan Syndrome [Publicación periódica]. - Nebraska : NIH Public Access, 2012.