



## Archivos de Cardiología de México

www.elsevier.com.mx



### COMUNICACIÓN BREVE

## Aneurisma de tronco de coronaria izquierda y síndrome antifosfolípido: sobrevida a 12 años. Informe de un caso y revisión de la literatura

Claudia Patricia Paz Soldán-Patiño,<sup>1</sup> Gustavo Rojas-Velasco,<sup>2</sup> María Alexandra Arias-Mendoza,<sup>2</sup> Edmundo Enríquez-Gómez,<sup>1</sup> Aloha Meave-González,<sup>3</sup> Amada Álvarez-Sangabriel,<sup>2</sup> Mary Carmen Amigo,<sup>4</sup> Jesús Vargas-Barrón,<sup>5</sup> Carlos Rodolfo Martínez-Sánchez.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Residente Ecocardiografía. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México D.F., México.

<sup>2</sup> Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México D.F., México.

<sup>3</sup> Departamento de Resonancia Magnética. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México D.F., México.

<sup>4</sup> Centro Médico ABC Campus Observatorio. México D.F., México.

<sup>5</sup> Departamento de Ecocardiografía. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México D.F., México.

Recibido el 23 de abril de 2009; aceptado el 28 de febrero de 2012.

### PALABRAS CLAVE

Aneurisma coronario; Síndrome Antifosfolípido; Tratamiento conservador; Anticoagulación; Antiagregante plaquetario; México.

### Resumen

Los aneurismas coronarios son una patología poco frecuente, con una incidencia anual del 1% a 2%. Su origen puede ser aterosclerótico, congénito o deberse a otras causas menos habituales. Su manifestación inicial puede ser el infarto de miocardio y la muerte súbita, como consecuencia de su rotura o por la existencia de trombos intracoronarios. Los aneurismas coronarios de gran tamaño, no ateroscleróticos y localizados en el tronco común de la arteria coronaria izquierda son excepcionales. El método diagnóstico de elección es la coronariografía. Sin embargo, las técnicas no invasivas como la ecocardiografía transtorácica incluyendo la modalidad tridimensional y transesofágica, la resonancia magnética nuclear y la tomografía computarizada pueden tener un papel de relevancia a la hora de detectar y seguir estas anomalías. La historia natural del aneurisma coronario no es del todo conocida. Presentamos el caso de una paciente de 44 años, que después de un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST y un episodio de tromboembolia pulmonar, se le diagnosticó aneurisma de tronco de coronaria izquierda y síndrome antifosfolípido. Se prescribió ácido acetilsalicílico y dicumarínico, y en el seguimiento a 12 años no presentó evento coronario agudo u otra complicación.

**Correspondencia:** Dr. Carlos Rodolfo Martínez Sánchez. Juan Badiano N° 1, Colonia Sección XVI, Delegación Tlalpan, C.P. 14080. México D.F., México. Teléfono: 5485 2219. Correo electrónico: marcar@Cardiología.org

**KEYWORDS**

Coronary aneurysm; Antiphospholipid syndrome; Conservative treatment; Anticoagulation; Antiplatelet; Mexico.

**Left main coronary aneurysm and antiphospholipid syndrome: survival at 12 years. A case report and literature review****Abstract**

*Coronary artery aneurysms are a relatively infrequent finding with an incidence of 1% to 2% per year. Its cause can be atherosclerosis, congenital or due to other causes less common. Its initial manifestation can be myocardial infarction and sudden death as a result of rupture or distal embolization. The large coronary aneurysms, non-atherosclerotic, located in the common part of the left main coronary artery are exceptional. The diagnostic method of choice is the coronary angiography; however, non-invasive techniques such as transthoracic including tridimensional mode and transesophageal echocardiography, magnetic resonance imaging and computed tomography may have an important role in the detection and follow-up of these anomalies. The natural history of coronary aneurysm is not quite known. We present the case of a patient of 44 years, following an acute coronary event was diagnosed with an aneurysm in the left main and antiphospholipid syndrome. The patient received conservative treatment on the basis of antiplatelet and anticoagulant without presenting major cardiovascular events or other complications in 12 years of follow-up.*

**Introducción**

La presencia de aneurismas coronarios es una rara patología. Esta entidad fue descrita por Morgagni en 1761, pero sólo 197 años después fue diagnosticada en un paciente vivo por Munker, quien usó la técnica de angiografía coronaria.<sup>1</sup>

El aneurisma de arteria coronaria se define como la dilatación de la arteria coronaria, que excede 1.5 veces el diámetro de los segmentos adyacentes. La incidencia del aneurisma de coronarias varía entre 1.5% a 5%, en las diferentes series de cateterismos cardiacos.<sup>2</sup> Es más frecuente en hombres en una proporción de 1.5-4:1, y su localización es, en orden de frecuencia, en la arteria coronaria derecha (ACD), arteria descendente anterior (ADA) o arteria circunfleja (ACx).<sup>3,4</sup> El tronco de la coronaria izquierda es el sitio menos afectado, siendo la prevalencia de los aneurismas en esta localización de 0.1%.<sup>5-7</sup>

Se piensa que el componente esencial en la formación de un aneurisma coronario es una anomalía a nivel de la media del vaso que incluye erosión, ulceración y hemorragia, que puede ser secundario a la extensión de un proceso aterosclerótico intimal. La gran mayoría de los casos están asociados a enfermedad aterosclerosa. Otras causas incluyen los de origen infeccioso como en la sífilis terciaria o émbolos micóticos, los congénitos, los presentes en las vasculitis o enfermedades del tejido conectivo tales como Ehler-Danlos, enfermedad de Kawasaki,<sup>8,9</sup> síndrome de Marfán<sup>10</sup> espondilitis anquilosante,<sup>11</sup> enfermedad de Behçet,<sup>12,13</sup> arteritis de Takayasu<sup>14-16</sup> y telangiectasia hemorrágica hereditaria<sup>17</sup>. También se han visto aneurismas coronarios relacionados a procedimientos como angioplastia, aterectomía, cirugía de revascularización coronaria, en otros casos, asociado a disección coronaria.<sup>3</sup>

La presentación clínica de los aneurismas de arterias coronarias es variable, y no existen características clínicas específicas de los mismos. Usualmente se presentan con angina o infarto del miocardio, también con arritmia supraventricular o ventricular maligna.<sup>18</sup> Los síntomas de

isquemia pueden ser secundarios a aterosclerosis asociada, o tromboembolia de las arterias coronarias vecinas al aneurisma. El aneurisma puede ganar tamaño y ser capaz de comprimir estructuras vecinas, presentándose con síntomas compresivos tales como el síndrome de vena cava superior.<sup>3</sup>

La historia natural del aneurisma coronario no es del todo conocida. Se han reportado varias complicaciones importantes durante el curso de la enfermedad, las cuales incluyen: trombosis y embolización distal, isquemia o infarto del miocardio, disección, vasoespasmo, calcificación, fistulización y muy raramente ruptura.<sup>2,4,18,19</sup> En estudio de necropsias, se han encontrado trombos dentro del aneurisma coronario en el 70% de los casos.<sup>6,7,18</sup> Sin embargo, la incidencia exacta de embolización distal es desconocida y dada la localización de estos aneurismas, se ha considerado que también tienen el riesgo de embolizar a la circulación sistémica, en especial, a las arterias carótidas. Este último hecho, ha sido descrito en la literatura y su presentación fue como ataque isquémico transitorio.<sup>4</sup>

A pesar del riesgo teórico de ruptura del aneurisma coronario, este desenlace parece ser extremadamente raro e impredecible. Se ha reportado su ruptura hacia el espacio pericárdico, aurícula y ventrículo derecho.<sup>19</sup>

El diagnóstico de aneurisma coronario se realiza mediante angiografía coronaria, siendo el estándar de oro para el diagnóstico. Además, los aneurismas de gran tamaño también se pueden detectar por modalidades imagenológicas no invasivas, tales como el ecocardiograma transesofágico, la tomografía computarizada contrastada y la resonancia magnética.<sup>14,20</sup>

**Presentación del caso**

Mujer de 44 años de edad, con antecedente de tabaquismo por 15 años. En julio de 1995 cursó con infarto del miocardio posteroinferior, recibió tratamiento trombolítico

con estreptoquinasa y presentó criterios de reperfusión. Sin embargo, 48 horas después desarrolló choque cardiogénico, por lo que se realizó angiografía coronaria (13/07/1995), que mostró aneurisma del tronco de la coronaria izquierda de 21 x 25 mm, oclusión total de ACx proximal y el resto de las arterias sin lesiones significativas. Su evolución se complicó con un cuadro de trombosis venosa profunda (TVP) y tromboembolia pulmonar (TEP), por lo cual se inició estudio por trombofilia. Se documentó síndrome antifosfolípido (SAF) con el antecedente de un evento trombótico (criterio clínico), y la determinación de anticuerpos Anti b 2-glicoproteína 1, así como prolongación de tiempo parcial de tromboplastina al menos en dos ocasiones (criterios de laboratorio). De esta forma, se confirma SAF definitivo por criterios de Sapporo.<sup>21</sup> Por lo anterior se inició anticoagulación oral.

La paciente reingresó el 06/02/1996 para coronariografía de control, que reportó ACx permeable y aneurisma del tronco de la coronaria izquierda (**Figura 1**). En la resonancia magnética se observó una imagen sugerente de trombo (**Figura 2**). Por el gran tamaño del defecto vascular se consideró manejo quirúrgico del aneurisma, sin embargo se determinó de alto riesgo quirúrgico dadas las comorbilidades de la paciente (SAF, eventos previos de trombosis: TEP y TVP), y ante el hecho que se encontraba asintomática, se decidió continuar tratamiento conservador con base a anticoagulación oral y antiplaquetario.

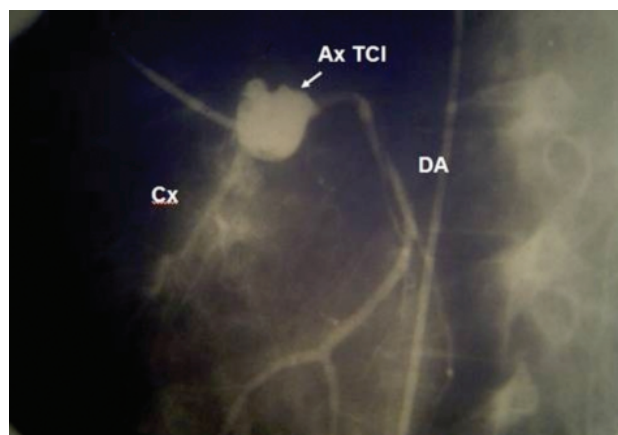
En abril del 2007, se valoró nuevamente con ecocardiograma transtorácico y transesofágico observándose el aneurisma del tronco de coronaria izquierda sin cambios con respecto a estudios previos (**Figura 3**). En una nueva valoración, aproximadamente un año después, se practicó una tomografía computarizada de control, en la cual no se observa crecimiento del aneurisma, así como tampoco se encuentran datos sugerentes de ruptura del mismo (**Figura 4**). Además, se realizó la evaluación del aneurisma de tronco con ecocardiograma tridimensional (**Figura 5**).

Se discutió nuevamente su caso, tomando en cuenta el alto riesgo de trombosis asociado al SAF en un procedimiento quirúrgico o de intervencionismo percutáneo, así como el riesgo de la cirugía de reparación y probable revascularización coronaria dado el tamaño del aneurisma, además de considerar que la paciente se ha mantenido asintomática sin complicaciones agregadas en el seguimiento de 12 años, se decidió vigilar su evolución clínica, la cual ha sido adecuada.

## Discusión

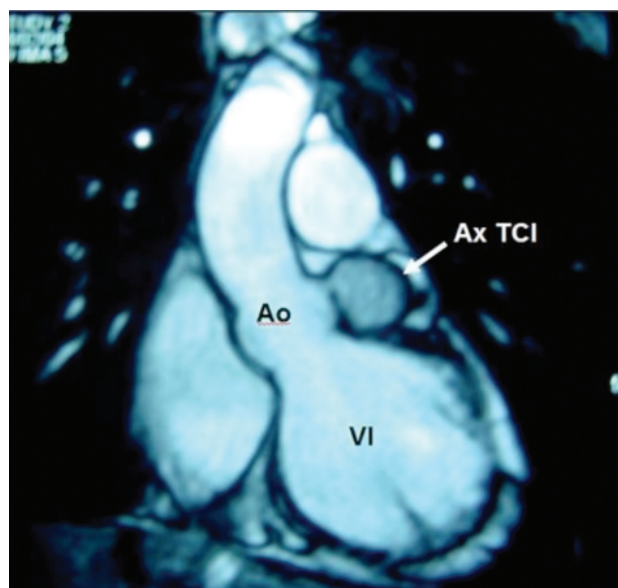
Los aneurismas coronarios son poco frecuentes, en la gran mayoría de los casos están asociados a enfermedad aterosclerosa. Otras causas incluyen los de origen infeccioso, los congénitos, los presentes en las vasculitis o los que pueden aparecer tras una intervención coronaria. Luego de revisar en la literatura médica, podemos decir que la asociación con SAF es muy poco frecuente.

No se conoce con certeza, cuál es la evolución natural de los aneurismas coronarios, aunque depende de la etiología y su severidad. Por otra parte, el limitado número de casos recogidos en la literatura, dificulta aún más la toma de decisiones terapéuticas. La trombosis que provoque la oclusión aguda de la arteria afectada y la embolización



AxTCI: aneurisma de tronco de coronaria izquierda; DA: arteria descendente anterior; Cx: arteria circunfleja.

**Figura 1.** Angiografía mostrando el aneurisma del tronco de la coronaria izquierda.



AxTCI: aneurisma del tronco coronario izquierdo; Ao: aorta; VI: Ventrículo izquierdo.

**Figura 2.** Imagen de resonancia magnética, que muestra la presencia del aneurisma posterior a la emergencia del tronco de la coronaria izquierda.

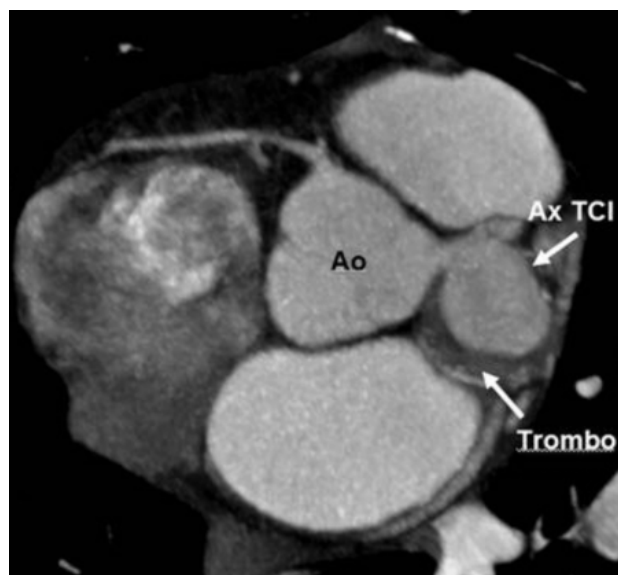
del trombo hacia la arteria distal es la complicación más severa.

Debido a la rareza de los aneurismas coronarios, ha sido difícil estandarizar su manejo. La sola vigilancia puede ser justificable para aneurismas de tamaño pequeño, y que no producen síntomas. En ausencia de aterosclerosis significativa parece poco útil el realizar una cirugía, el tratamiento conservador es una opción que incluye



Ao: aorta; AI: Aurícula izquierda; VI: Ventrículo izquierdo; Ax TCI: Aneurisma de tronco de coronaria izquierda.

**Figura 3.** Eje longitudinal a nivel de esófago medio obtenido por ecocardiografía transesofágica, donde se puede apreciar el aneurisma de tronco de coronaria izquierda y una imagen hiperecogénica en su interior sugerente de trombo.



**Figura 4.** Corte transversal del corazón por tomografía, que demuestra el tronco de coronaria izquierda aneurismático con presencia de trombo en su pared con una zona de calcificación.



AxTCI: aneurisma de tronco de coronaria izquierda, Ao: aorta.

**Figura 5.** Corte transversal del corazón por ecocardiografía 3D, que muestra un lumen libre de ecos, los cuales corresponden al aneurisma de tronco de coronaria izquierda y se observa una imagen ecogénica en la pared del aneurisma que corresponde a un trombo.

medicamentos antiplaquetarios y anticoagulantes, para prevenir las complicaciones tromboembólicas. Sin embargo, se ha considerado que la cirugía se debe reservar para el aneurisma gigante que condiciona síntomas significativos, aterosclerosis asociada o complicación de la

enfermedad aneurismática. Varias técnicas quirúrgicas se han establecido para su manejo tales como reconstrucción, resección y ligadura con revascularización coronaria concomitante. Alternativamente, se ha reportado el cierre percutáneo exitoso con *stent* cubierto de un aneurisma de tronco de coronaria izquierda, y de otro de ADA proximal.

Como puede inferirse, no hay ninguna guía de manejo basada en la evidencia científica. La sola presencia de un aneurisma coronario no indica la cirugía. Se recomienda cirugía en pacientes con infarto y/o angina recurrente y aneurismas con alto riesgo, el cual aumenta en los casos de aneurismas saculares y de gran tamaño o en presencia de síntomas compresivos y finalmente, en pacientes con enfermedad aterosclerosa severa que requieren cirugía de revascularización miocárdica. En el caso de la paciente, el potencial de trombosis del SAF dificultó la toma de una decisión invasiva temprana, por lo que se optó por continuar un tratamiento conservador, con buena respuesta a lo largo de estos años.

## Conclusión

El aneurisma de tronco de coronaria izquierda es una entidad poco común. Se ha encontrado asociación con aterosclerosis, enfermedades de la colágena, infecciones, procesos inmunitarios, entre otros y no encontramos reportes de su asociación con SAF. Debido a la rareza de los aneurismas coronarios, ha sido difícil estandarizar su manejo, más aún cuando existe una entidad protrombótica asociada como el SAF. Dado el pequeño número de aneurismas de tronco de coronaria izquierda reportados, el tratamiento óptimo para esta condición no ha sido establecido firmemente y se requiere mayor observación



de casos de esta índole. Parece ser que en los casos en que no hay enfermedad aterosclerosa significativa, los pacientes pueden ser manejados sólo con antiagregantes plaquetarios y anticoagulación, observando con esto, buenos resultados en seguimientos prolongados como es nuestro caso (12 años). Es claro que la mayor limitación implica el número reducido de pacientes en esta condición, lo que impide hacer conclusiones al respecto.

## Referencias

1. Munker T, Peterson O, Vesterdal J. Congenital aneurysm of the coronary artery with an arteriovenous fistula. *Acta Radiol* 1958;50:333-336.
2. Sokmen G, Tuneer C, Sokmen A, et al. Clinical and angiographic features of large left main coronary artery aneurysms. *Int J Cardiol* 2008;123:79-83.
3. Kumar G, Karon B, Edwards W, et al. Giant coronary artery aneurysm causing superior vena cava syndrome and congestive heart failure. *Am J Cardiol* 2006;98:986-988.
4. Tuneer C, Sokmen G, Sokmen A, et al. Aneurysm involving bifurcation of left main coronary artery presenting with transient ischemic attack, paroxysmal atrial fibrillation and ventricular tachycardia: a case report. *Int J Cardiovasc Imaging* 2006;22:317-320.
5. Gowda R, Dogan O, Tejani FH, et al. Left main coronary artery aneurysm. *Int J Cardiol* 2005;105:115-6.
6. Ercan E, Tengiz I, Yakut N, et al. Large atherosclerotic left main coronary aneurysm: a case report and review of the literature. *Int J Cardiol* 2003;88:95-98.
7. Pinheiro B, Fagundes W, Gusmao C, et al. Surgical management of a giant left main coronary artery aneurysm. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;128:751-752.
8. Oechslin E, Arbenz U, Mayer K. Giant and fusiform aneurysm of coronary following early and adequate treatment of suspected Kawasaki disease. *Heart* 2004;90:1437.
9. Hwong T, Azifi A, Wan I, et al. Rupture of a giant coronary aneurysm due to Kawasaki disease. *Ann Thorac Surg* 2004;78:693-695.
10. Onada K, Tanaka K, Yuasa U, et al. Coronary artery aneurysm in a patient with Marfan syndrome. *Ann Thorac Surg* 2001;72:1374-1377.
11. Worthley M, Curtis M. Coronary artery aneurysms and ankylosing spondylitis: what stenting options is truly optimal? *Int J Cardiol* 2006;106:422-423.
12. Dogan S, Aydin M, Gursurer M, et al. A giant aneurysm of the left main coronary artery in a patient with Behçet disease. *Tex Heart Inst J* 2006;33:269.
13. Ozonen M, Dogan O, Dogan S, et al. True and pseudoaneurysms of coronary arteries in a patient with Behçet disease. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;25:465-467.
14. Anandaraja S, Mukhopadhyay S, Roy S, et al. Left main coronary aneurysm in Takayasu arteritis. *Echocardiography* 2006;23:430-431.
15. Suzuki H, Daida H, Tanaka M, et al. Giant aneurysm of the left main coronary artery in Takayasu aortitis. *Heart* 1999;81:214-217.
16. Sajeev C, Krishnan M, Venugopal K. Aneurysm of left main coronary artery in Takayasu arteritis. *Heart* 2004;90:660.
17. His D, Ryan G, Hellemis S, et al. Large aneurysms of the ascending aorta and major coronary arteries in a patient with hereditary hemorrhagic telangiectasia. *Mayo Clin Proc* 2003;78:774-776.
18. Rotz F, Niederhauser U, Straumann E, et al. Myocardial infarction caused by a large coronary artery aneurysm. *Ann Thorac Surg* 2000;69:1568-1569.
19. Beach L, Burke A, Radentz S, et al. Spontaneous fatal rupture of a coronary arterial aneurysm into the right ventricle. *Am J Cardiol* 2001;88:99-100.
20. Tanabe M, Onishi K, Hiraoka N, et al. Bilateral giant coronary aneurysms diagnosed non-invasively by dynamic magnetic resonance imaging. *Int J Cardiol* 2004;94:341-342.
21. Miyakis S, Lockshin MD, Atsumi T, et al. International consensus statement on an update of the classification criteria for definite antiphospholipid syndrome (APS). *J Thromb Haemost* 2006;4:295-306.