

PSEUDO-ANEURISMA POST-TRAUMATICO DE TRONCO DE ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA

MELINA M. GALLO¹, SEBASTIAN CARRIZO², ROBERTO S. COOKE^{2,3}, CAROLINA E. GLASER^{2,4}, FRANCISCO E. PAOLETTI⁵, EDUARDO MOREYRA²

¹Servicio de Cirugía Cardiovascular, ²Servicio de Cardiología, ³Unidad Coronaria, ⁴Departamento de Imágenes Cardiovasculares, ⁵Servicio de Cardiología Intervencionista y Hemodinamia, Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina

Resumen El pseudo-aneurisma de arteria coronaria es extremadamente raro. Su historia natural es poco conocida y su tratamiento discutido. Se presenta el caso de un paciente con pseudo-aneurisma de tronco de la coronaria izquierda e infarto antero-apical del ventrículo izquierdo cinco años después de un paro cardíaco secundario a un traumatismo no penetrante de tórax. Se consideró entonces que la lesión no era pasible de corrección percutánea o quirúrgica por lo que se optó por tratamiento médico conservador. Una angiografía coronaria por tomografía computarizada multicorte realizada 10 años después del evento inicial mostró ausencia de progresión de la lesión.

Palabras clave: enfermedad de arteria coronaria, trauma, falso (pseudo) aneurisma coronario

Abstract *Post-traumatic false (pseudo) aneurysm of the left main coronary artery.* Coronary pseudo-aneurysm is an extremely rare entity. Its natural history is scarcely known and its treatment is controversial. We report a case of pseudo-aneurysm of the left main coronary artery associated with an antero-apical infarct of the left ventricle diagnosed five years after a cardiac arrest following a non-penetrating thoracic trauma. The patient was treated conservatively because percutaneous or surgical correction were not considered suitable for this lesion. A multidetector computed tomography coronary angiogram performed 10 years after the initial event showed no evidence of progression.

Key words: coronary artery disease, trauma, coronary false aneurysm

El pseudo-aneurisma coronario es infrecuente y difícil de diferenciar del aneurisma coronario^{1,2}. Los casos publicados de pseudo-aneurismas coronarios han sido en su mayoría secundarios a procedimientos percutáneos, disecciones espontáneas o traumatismos de tórax¹⁻⁷. Las complicaciones más temidas son la ruptura o la embolización del trombo formado en el aneurisma con el consiguiente infarto². El tratamiento es discutido: médico, percutáneo o quirúrgico^{1-3,8}. Debido a su rareza, la historia natural de esta entidad es poco conocida. Se presenta un caso de pseudo-aneurisma, post traumatismo de tórax, del tronco de la coronaria izquierda tratado en forma conservadora y cuya evolución fue seguida mediante diferentes estudios radiológicos durante 10 años.

Caso clínico

Hombre de 26 años, fumador, que tuvo un paro cardíaco después de un accidente de motocicleta con traumatismo de tórax no penetrante en 1999; se presentó en 2004 para un examen de rutina. Se encontraba asintomático y el examen físico fue normal. Un electrocardiograma (ECG) mostró ondas Q patológicas en las derivaciones precordiales (V1 a V4) sugestivas de fibrosis antero-apical. Un ecocardiograma reveló agrandamiento del ventrículo izquierdo con acinesia antero-septal y disquinesia apical. La fracción de eyección fue del 40%. La cinecoronariografía mostró un pseudo-aneurisma que comprometía el segmento proximal del tronco de la arteria coronaria izquierda, de apariencia digitiforme, y de 8 x 3 mm de extensión (Fig. 1). Las coronarias no mostraron evidencia de aterosclerosis. El ventriculograma mostró un aneurisma apical, sin evidencia de trombo. Los consultores de cirugía cardiovascular y hemodinamia consideraron que la lesión no era pasible de corrección quirúrgica o percutánea. Se decidió seguir una conducta conservadora, que incluyó tratamiento con aspirina, inhibidores de la enzima con-

Recibido: 16-XII-2010

Aceptado: 1-IV-2011

Dirección postal: Dr. Eduardo Moreyra, Servicio de Cardiología, Sanatorio Allende, Hipólito Yrigoyen 384, 5000 Córdoba, Argentina
Fax: (54-351) 4269268 (int 517). e-mail: eddie.moreyra@gmail.com

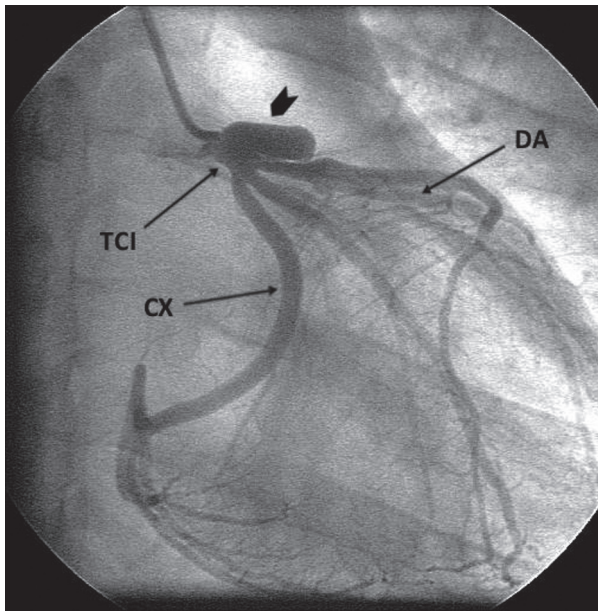


Fig. 1.– (Izquierda). Angiografía coronaria realizada en el 2004 en proyección oblicua anterior derecha. Se observa (cabeza de flecha) inmediatamente después del origen del tronco de la coronaria izquierda (TCI) la presencia de un pseudo-aneurisma digitiforme que transcurre en forma paralela por arriba del tronco y el segmento proximal de la arteria descendente anterior (DA). CX = arteria circunfleja.

vertidora de angiotensina y bloqueantes beta. También se recomendó la abstención del tabaco y el abandono de actividades físicas vigorosas. Tres años más tarde se presentó a una nueva evaluación médica. A pesar de las recomendaciones impartidas, fumaba y jugaba fútbol competitivo, sin síntomas. Los ECG y ecocardiogramas se mantuvieron sin cambios. Una resonancia magnética cardíaca mostró un aneurisma antero-septal y apical con realce tardío transmural de gadolinio en los segmentos afectados. Un nuevo cateterismo cardíaco mostró que el tamaño del pseudo-aneurisma no había cambiado en comparación con la angiografía realizada en 2004. Finalmente, en 2009, con una angiografía coronaria por tomografía computarizada multicorte se reevaluó la evolución del pseudo-aneurisma (Fig. 2). Las imágenes mostraron ausencia de cambios en su tamaño y morfología. Las arterias coronarias restantes permanecían sin evidencia de aterosclerosis. Se consideró que la lesión no era tratable por vía percutánea. Otros consultores de cirugía cardíaca, distintos a los que evaluaron el caso en 2004, recomendaron la corrección quirúrgica del pseudo-aneurisma con aortotomía y colocación de un parche. El paciente y su cardiólogo de cabecera decidieron continuar con el tratamiento conservador, ya que el tamaño del pseudo-aneurisma se había mantenido estable durante cinco años a pesar de participar en actividades físicas competitivas. En la actualidad, 25

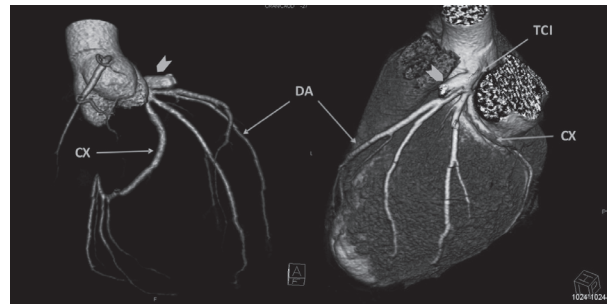


Fig. 2.– (Derecha). Reconstrucción tridimensional de una angiografía coronaria por tomografía computarizada multicorte realizada en el 2009, cinco años después de la angiografía de Fig.1. Muestra ausencia de cambios de la morfología, o tamaño del pseudo-aneurisma (cabezas de flecha). TCI = tronco de coronaria izquierda; DA = arteria descendente anterior; CX = arteria circunfleja.

de octubre de 2010, continúa con la misma medicación, sin complicaciones.

Discusión

Los aneurismas de arterias coronarias fueron originalmente descritos por Bougon en 1812⁸. Se definen como dilataciones localizadas que exceden en 1.5 veces el diámetro del vaso adyacente normal. Pueden ser fusiformes o saculares, solitarios o múltiples². A diferencia de los aneurismas, en los cuales la continuidad de la pared arterial está respetada, los pseudo-aneurismas se caracterizan por la ruptura de la pared arterial por lo que la sangre queda contenida sólo por la adventicia y los tejidos que rodean la arteria². Ciertas características angiográficas permiten sospechar una u otra entidad, pero el diagnóstico diferencial sólo puede confirmarse mediante ultrasonido intravascular (*IntraVascularUltraSound*, IVUS), la visualización directa en la sala de operaciones o por evaluación anatómo patológica².

La incidencia de aneurismas en arterias coronarias es del 0.3% al 4.9% según diferentes publicaciones de angiografías y de autopsias; particularmente son raros aquellos localizados en el tronco de la coronaria izquierda^{8, 9}. La etiología más frecuente es la aterosclerosis, pero otras posibles causas incluyen la enfermedad de Kawasaki, lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, síndrome de Marfan, poliarteritis nodosa, arteritis de Takayasu, síndrome de Ehlers-Danlos, malformaciones congénitas, aneurismas micóticos y post-traumáticos^{8, 10}. Los pseudo-aneurismas, en cambio, son aún más infrecuentes y sólo se han publicado casos aislados¹⁻⁷. Ocurren principalmente como consecuencia de traumas originados por procedimientos percutáneos, disecciones espontáneas o traumatismos de tórax¹⁻⁷. Si bien en los aneurismas la embolización del trombo allí formado y el

consiguiente infarto es una complicación más frecuente que la ruptura, en los pseudo-aneurismas la ruptura es la complicación más temida^{8, 10, 11}. Existe considerable controversia acerca del tratamiento más adecuado de estos pseudo-aneurismas. Las opciones son el tratamiento conservador con agentes antiplaquetarios o anticoagulantes orales, el tratamiento percutáneo con *coils* o *stents* cubiertos y la corrección quirúrgica con reconstrucción, resección, exclusión de la lesión o ambas, combinado con *by-pass* de la coronaria comprometida^{1-3, 8}. El tratamiento conservador es una estrategia frecuentemente utilizada en los aneurismas coronarios sobre todo en aquellos que no han embolizado o adquirido gran tamaño⁸. Con los pseudo-aneurismas en cambio, debido al mayor riesgo de ruptura, la mayoría de los casos publicados han sido tratados con procedimientos percutáneos o quirúrgicos¹⁻³.

Creemos que nuestro paciente tiene un pseudo-aneurisma en lugar de un aneurisma, debido a lo digitiforme de la lesión y a su origen post-traumático. No pudimos confirmarlo debido a que no se usó IVUS en los dos cateterismos realizados y a que no fue intervenido quirúrgicamente. El infarto antero-septal y apical probablemente fue causado por la embolización del trombo formado en el interior del pseudo-aneurisma. Debido al elevado riesgo de ruptura de los pseudo-aneurismas, la corrección percutánea o la quirúrgica hubieran sido estrategias razonables cuando se presentó en el 2004. Los consultados en ese momento consideraron que el tratamiento con *coils* no era conveniente debido al riesgo de embolización sistémica de los mismos. Tampoco consideraron factible la colocación de un *stent* cubierto debido a que comprometería el origen de la arteria circunfleja. Los cirujanos estimaron que desde el punto de vista técnico el riesgo quirúrgico era demasiado elevado. En el 2009, los cirujanos consultados consideraron que la corrección quirúrgica era factible y estaba indicada. Teniendo en cuenta que con tratamiento médico la lesión no ha progresado ni experimentado complicaciones, creemos que proseguir con tratamiento conservador ha sido una decisión apropiada.

Si bien creemos que los pseudo-aneurismas deberían en general ser tratados con procedimientos

percutáneos o quirúrgicos debido a su elevado riesgo de ruptura, este caso muestra que en ocasiones pueden permanecer estables en el tiempo con tratamiento conservador. Nuevos métodos radiológicos como la angiografía coronaria por tomografía computarizada multicorte son muy útiles para el seguimiento debido a que brindan en forma no invasiva imágenes precisas del tamaño y morfología de la lesión.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Bibliografía

1. Iemura J, Oku H, Shirotani H. Right coronary pseudoaneurysm after blunt injury to the chest. *Heart* 1996; 76: 86.
2. Kishi K, Hiasa Y, Takahashi T. Delayed development of a giant coronary pseudoaneurysm after stent placement for chronic total occlusion. *J Invasive Cardiol* 2003; 15: 273-6.
3. Rahman S, Abdul-Waheed M, Helmy T, et al. Spontaneous left main coronary artery dissection complicated by pseudoaneurysm formation in pregnancy: role of CT coronary angiography. *J Cardiothorac Surg* 2009; 4: 15-8.
4. Wu IH, Koullias GJ, Dewar ML, et al. Hemodynamic compromise from a right coronary artery pseudoaneurysm after remote stent placement. *Ann Thorac Surg* 2005; 79: 1062.
5. Aquel RA, Zoghbi GJ, Iskandrian AE. Spontaneous coronary artery dissection, aneurysms, and pseudoaneurysms: a review. *Echocardiography* 2004; 21: 175-82.
6. Manari A, Giacometti P, Vergoni W, et al. Acute myocardial infarction in pregnancy in a patient with pseudo-aneurysm of the left main coronary artery. *G Ital Cardiol* 1996; 26: 1437-43 (Abstract).
7. Stone AL, Fleming HA. Aneurysm of left ventricle and left coronary artery after non-penetrating chest trauma *Br Heart J* 1983; 50: 495-7.
8. Lima B, Varma SK, Lowe JE. Nonsurgical management of left coronary artery aneurysms. *Tex Heart Inst J* 2006; 33: 376-9.
9. Swaye PS, Fisher LD, Litwin P, et al. Aneurysmal coronary artery disease. *Circulation* 1983; 67: 134-8.
10. Robinson FC. Aneurysms of the coronary arteries. *Am Heart J* 1985; 109: 129-35.
11. Rath S, Har-Zahav Y, Battler A, et al. Fate of nonobstructive aneurysmal coronary artery disease: angiographic and clinical follow-up report. *Am Heart J* 1985; 109: 785-91.

X Jornadas Científicas
Instituto de Investigaciones Médicas
Dr. Alfredo Lanari

Buenos Aires, 30 noviembre – 1 y 2 diciembre 2011

Informes: Tel: 4524-6098

e-mail: jornadascientificas@lanari.fmed.uba.ar