



POOL SANGUÍNEO INTRAMURAL AÓRTICO: PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Aortic Blood Pool. Case Report and Review of the Literature

Jorge Alberto Carrillo Bayona¹

Claudia Patricia Zuluaga¹

Felipe Aluja Jaramillo²

Sergio Andrés Velásquez³



Palabras clave (DeCS)

Enfermedades de la aorta
Rotura de la aorta
Aorta torácica

Key words (MeSH)

Aortic diseases
Aortic rupture
Thoracic aorta

Resumen

El hematoma intramural aórtico (HIM) forma parte del espectro del síndrome aórtico agudo. En el HIM se pueden presentar colecciones de medio de contraste conocidas en la literatura como “pool sanguíneo intramural” (PSIM) y “proyección similar a una úlcera” (PSU). El PSIM puede estar comunicado con ramas de la aorta o con la luz de la misma por un orificio intimal pequeño (1-2 mm). La PSU presenta una solución de continuidad intimal mayor de 3 mm de diámetro y, a diferencia de la úlcera aterosclerótica penetrante, no se acompaña de una placa aterosclerótica. En general, la presencia de PSIM en pacientes con HIM aórtico no se asocia a mal pronóstico. Se presenta el caso de una paciente con dolor torácico y sospecha de disección aórtica, estudiada en nuestra institución con angiografía por tomografía computada, que demostró HIM y una colección de medio de contraste en el espesor del hematoma, interpretada como *pool* sanguíneo intramural. Se revisan las imágenes iniciales y el control con endoprótesis aórtica.

Summary

Aortic intramural hematoma (IMH) is part of the spectrum of acute aortic syndromes. Collections of contrast medium known in the literature as “intramural blood pool” (IMBP) and “ulcer-like projections” (ULP), may be present in the IMH. An IMBP could be connected with branches of the aorta or with the aortic lumen through a small tear in the intima (1-2 mm). The ULP represents a disruption of the intima greater than 3mm of diameter and unlike the penetrating atherosclerotic ulcer, this is not associated with an atherosclerotic plaque. In general, the presence of IMBP in patients with aortic IMH is not associated with poor prognosis. We present a case of a patient with chest pain and suspected aortic dissection, studied at our institution with CT angiography, which showed an IMH and a collection of contrast medium within the thickness of the hematoma, interpreted as an intramural blood pool. The initial images and control with aortic endograft are reviewed.

Presentación del caso

Paciente femenina de 59 años de edad que ingresó al servicio de urgencias con un cuadro clínico de una hora de evolución, consistente en dolor torácico tipo punzada, de inicio súbito (intensidad 10/10), irradiado a la región interescapular y asociado a disnea. Tenía antecedente de hipertensión arterial diagnosticada 6 años antes, con manejo farmacológico; sin embargo, al examen físico de ingreso se encontró con tensión

arterial de 220/154 mmHg. El electrocardiograma inicial evidenció bloqueo de la rama derecha con enzimas cardíacas normales. Debido a un pobre control de sus cifras tensionales y a la persistencia del dolor torácico, se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos. A la paciente se le diagnosticó síndrome aórtico agudo y se le practicó una angiotomografía de tórax (angioTC) que evidenció hematoma intramural aórtico Stanford B (figura 1). En el espesor del hematoma se documentó



¹Médico(a) radiólogo(a), Hospital Universitario Mayor Mederi. Bogotá, Colombia.

²Médico residente de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá, Colombia.

³Médico interno, Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia.

una colección de medio de contraste de forma globular (figura 2). Por riesgo de ruptura aórtica se manejó con endoprótesis aórtica, sin embargo, tres días después del procedimiento endovascular manifestó dolor torácico por lo cual se le realizó una angioTC de control (figura 3), que demostró una posición adecuada de la endoprótesis, sin cambios en el espesor del hematoma intramural, ni imágenes sugestivas de *flap* de disección o ruptura aórtica. La persistencia de la colección de medio de contraste en el HIM se interpretó como un *pool* sanguíneo intramural. La paciente evolucionó satisfactoriamente y tres días después fue dada de alta de la institución.

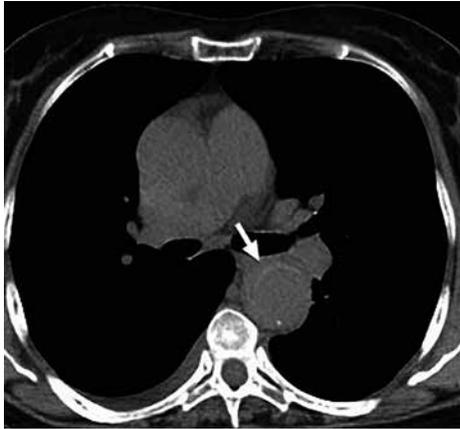


Figura 1. TAC de tórax simple, corte axial. Se observa alta densidad en media luna en la pared de la aorta descendente relacionada con hematoma intramural (flecha).



Figura 2. AngioTC. a) Corte axial. b) Reconstrucción coronal. Colección de medio de contraste en el hematoma intramural (cabeza de flecha). Se demuestra conexión de la colección con la arteria intercostal (flecha) y con la luz aórtica, que sugiere un pequeño defecto intimal. Hallazgos relacionados con *pool* sanguíneo intramural.

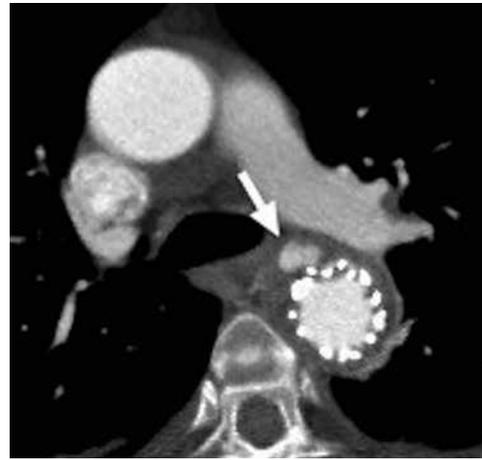


Figura 3. AngioTC en corte axial posterior a la colocación de la endoprótesis. Persiste la colección del medio de contraste extraluminal (flecha).

Discusión

El *hematoma intramural* aórtico forma parte del espectro del síndrome aórtico agudo. Por definición, se desarrolla en la capa media de la pared aórtica en ausencia de luz falsa o ruptura intimal (1). Se identifica en TAC simple como un aumento del espesor de la pared aórtica (concéntrico o en “media luna”) con valores altos de atenuación. La evolución de los pacientes con esta patología es variable: puede resolverse, progresar a disección con *flap* intimal o llegar a la ruptura aórtica.

Pueden aparecer colecciones de medio de contraste (únicas o múltiples) en el hematoma intramural, conocidas en la literatura como “*pool* sanguíneo intramural” y “proyección similar a una úlcera” (2). El primero fue inicialmente descrito por Williams y colaboradores como una colección focal de medio de contraste por fuera de la luz aórtica, contenida por la adventicia (3). Estos autores plantearon su relación con la dilatación aneurismática (pseudoaneurisma) de una rama de la aorta (intercostal, lumbar, bronquial o pericárdica) (4,5), secundaria a laceración del vaso en el espesor del hematoma intramural. Posteriormente, en el trabajo de Wu y colaboradores, se demostraron comunicaciones del *pool* sanguíneo intramural con la luz aórtica (por orificios de 1 a 2 mm), con ramas de la aorta o con ambas, en el 82 % de los casos (6). El *pool* sanguíneo intramural aparece con mayor frecuencia en la aorta descendente (55 %), en la aorta abdominal (41%), y en hematomas intramurales, con espesor mayor de 10 mm. La evidencia en angioTC de PSIM múltiple (en diferentes niveles del HIM) se ha descrito en la literatura con el nombre del signo de la “espada china” (6-8).

En la serie de Williams y colaboradores, más de la mitad de las colecciones de medio de contraste se resolvieron espontáneamente. El PSIM de mayor tamaño o conectado con arterias intercostales o lumbares, cursó con reabsorción incompleta. El trabajo de Wu y colaboradores angioTC inicial con tomógrafo de detector múltiple de 16 canales y seguimiento con tomógrafo de 64 canales, demostró que pacientes menores de 70 años de edad con un hematoma intramural mayor de 10 mm de espesor, desarrollaron con mayor frecuencia *pool* sanguíneo intramural. Los pacientes mayores de 70 años de edad cursaron con menos colecciones de medio de contraste (probablemente por limitación de la extensión del hematoma por microcicatrices en la pared aórtica) (2,6). En general, el PSIM tiene un curso benigno y estabilidad en el

tamaño o reabsorción completa en la mayoría de los pacientes (86 %) (2). No se cuenta en el momento con series que definan la evolución a largo plazo de estas lesiones.

Las proyecciones similares a una úlcera (PSU) se definen como colecciones de medio de contraste en un HIM, con una franca comunicación con el lumen aórtico por un defecto intimal mayor de 3 mm. Se presentan con mayor frecuencia en la aorta descendente (9) y en el arco aórtico de pacientes con hematoma intramural Stanford A, en ausencia de cambios ateroscleróticos. La localización sugiere que el estrés hidráulico (mayor en estos segmentos) desempeña un papel importante en la fisiopatología de estas lesiones. La PSU debe diferenciarse de la úlcera ateromatosa penetrante, la cual se asocia con ateromatosis extensa y se localiza con mayor frecuencia en la aorta descendente y abdominal (2,10).

El *pool* sanguíneo intramural es de buen pronóstico y en la mayoría de pacientes no aumenta su volumen o se reabsorbe espontáneamente (2,4). Por el contrario, la PSU tiene mal pronóstico, predice degeneración aórtica y puede progresar a aneurisma o disección con *flap* íntimomedial (11).

Referencias

1. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. *Eur Heart J*. 2014;35:2873-926.
2. Wu MT, Wang YC, Huang YL, et al. Intramural blood pools accompanying aortic intramural hematoma: CT appearance and natural course. *Radiology*. 2011;258:705-13.
3. Williams DM, Cronin P, Dasika N, et al. Aortic branch artery pseudoaneurysms accompanying aortic dissection. Part II. Distinction from penetrating atherosclerotic ulcers. *J Vasc Interv Radiol*. 2006;17:773-81.
4. Schlatter T, Auriol J, Marcheix B, et al. Type B intramural hematoma of the aorta: Evolution and prognostic value of intimal erosion. *J Vasc Interv Radiol*. 2011; 22:533-41.
5. Cronin P, Carlos RC, Kazerooni EA, et al. Aortic branch artery pseudoaneurysms accompanying aortic dissection. Part III: Natural history. *J Vasc Interv Radiol*. 2012;23:859-65.
6. Wu MT, Wu TH, Lee D. Multislice computed tomography of aortic intramural hematoma with progressive intercostal artery tears the Chinese ring-sword sign. *Circulation*. 2005;111:e92-3.
7. Williams DM, Cronin P, Dasika N, et al. Aortic branch artery pseudoaneurysms accompanying aortic dissection. Part I pseudoaneurysm anatomy. *J Vasc Interv Radiol*. 2006;17:765-71.
8. Kruse MJ, Johnson PT, Fishman KE, et al. Aortic intramural hematoma: Review of high-risk imaging features. *J Cardiovasc Comp Tomogr*. 2013;267-72.
9. Jang YM, Seo JB, Lee YK, et al. Newly developed ulcer-like projection (ULP) in aortic intramural haematoma on follow-up CT: is it different from the ULP seen on the initial CT? *Clin Radiol*. 2008;63:201-6.
10. Sueyoshi E, Matsuoka Y, Imada T, et al. New development of an ulcerlike projection in aortic intramural hematoma: CT evaluation. *Radiology*. 2002;224:536-41.
11. Katai T, Kaji S, Yamamuro A, et al. Impact of new development of ulcer-like projection on clinical outcomes in patients with type B aortic dissection with closed and thrombosed false lumen. *Circulation*. 2010;122:S74-80.

Correspondencia

Jorge Alberto Carrillo Bayona
Hospital Universitario Mayor Mederi
Calle 24 # 29-45
Bogotá, Colombia
jorcarb@hotmai.com

Recibido para evaluación: 28 de septiembre de 2015

Aceptado para publicación: 6 de enero de 2016