



Reporte de Caso

Manejo complejo del hematoma intramural de aorta descendente: a propósito de un caso

Juan Manuel Torres-Restrepo^{1,a}, Cristhian Felipe Ramírez-Ramos^{2,b}, Héctor Conrado Jiménez-Sánchez^{3,c}, Edwin Romero^{4,d}, Mario Espinosa-Moreno^{1,a}, Clara Saldarriaga^{5,e}

Recibido 23 de agosto de 2020
Aceptado 08 de septiembre de 2020

Filiación de los autores

- ^a Médico residente de cirugía general.
^b Médico internista, Fellow de cardiología.
^c Cirujano general, epidemiólogo clínico, Fellow de cirugía vascular y angiología.
^d Cirujano general y vascular periférico.
^e Médica internista, cardióloga y especialista en falla cardíaca.
¹ Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Neiva, Colombia.
² Departamento de Cardiología Clínica, Universidad Pontificia Bolivariana y Clínica CardioVID, Medellín, Colombia.
³ Departamento de Cirugía General, Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia.
⁴ Departamento de Cirugía Vascular Periférica, Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Neiva, Colombia.
⁵ Departamento de Cardiología Clínica e Insuficiencia Cardíaca, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad de Antioquia y Clínica CardioVID, Medellín, Colombia.

Correspondencia

Circular 72 #38-40 Medellín, Colombia. Código postal: 050031. Teléfono: 310202516

Correo

cristhianramos1989@hotmail.com

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Financiamiento

Autofinanciado.

Citar como:

Torres-Restrepo JM, Ramírez Ramos CF, Jiménez-Sánchez H, Romero E, Espinosa-Moreno M, Saldarriaga C. Manejo complejo del hematoma intramural de aorta descendente: a propósito de un caso. Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2020;1(3):188-193. doi: 10.47487/apcycv.v1i3.75.

RESUMEN

Los síndromes aórticos agudos (SAA) incluyen una variedad de enfermedades anatómicas y clínicas que se superponen. El hematoma intramural (HIM), la úlcera aórtica penetrante y la disección aórtica ocurren de manera aislada o pueden coexistir en un mismo paciente. El HIM representa el 5-30% de todos los SAA y el 60-70% de los casos se localizan en la aorta descendente. El diagnóstico recae en un alto índice de sospecha clínica y en el empleo de imágenes complementarias. El manejo es conservador, pero los pacientes con algunas características de alto riesgo tienen mayor probabilidad de muerte en la fase aguda por lo que debe considerarse inicialmente el manejo endovascular. Se presenta el caso de un paciente de 69 años a quien se diagnosticó un HIM en el curso de una emergencia hipertensiva y que requirió manejo híbrido por las características anatómicas de alto riesgo para manejo endovascular aislado.

Palabras clave: Enfermedades de la aorta; Procedimientos Endovasculares; Hematoma (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Complex management of intramural hematoma of the descending aorta: about a case

Acute aortic syndromes (AAS) include a variety of overlapping anatomical and clinical conditions. Intramural hematoma (IMH), penetrating aortic ulcer, and aortic dissection occur in isolation or may coexist in the same patient. IMH represents 5-30% of all AAS and 60-70% of cases are located in the descending aorta. The diagnosis relies on a high index of clinical suspicion and on the use of complementary images. Management is conservative, but patients with some high-risk characteristics have a higher risk of mortality in the acute phase, so initial endovascular management should be considered. We present the case of a 69-year-old patient, in whom IMH was diagnosed in the course of a hypertensive emergency and who required hybrid management due to high-risk anatomical characteristics for endovascular management only.

Keywords: Aortic Diseases; Endovascular Procedures; Hematoma (source: MeSH NLM).

El síndrome aórtico agudo (SAA) es un proceso agudo en la pared aórtica, causado por la disrupción de la capa media en un grado variable y con riesgo de ruptura de la aorta así como de otras complicaciones ⁽¹⁾. El hematoma intramural (HIM) junto con la disección aórtica son entidades incluidas en los SAA; mientras que la disección aórtica clásica ocurre por una ruptura inicial en la íntima con propagación del flujo sanguíneo en un falso lumen, en el HIM la hemorragia ocurre dentro de la pared del vaso en ausencia de daño primario en la íntima ⁽²⁾. La prevalencia del HIM oscila entre 5 a 27% de todos los casos de SAA siendo el mayor compromiso en la aorta descendente ⁽³⁾, estos pueden extenderse al arco aórtico o la aorta ascendente, situación denominada HIM retrógrado tipo A, que conlleva mayor riesgo de complicaciones cardíacas y neurológicas, aquí la cirugía abierta o una aproximación híbrida se proponen como la estrategia de manejo ⁽⁴⁾.

Se presenta el caso de un paciente con dolor torácico cuya etiología fue un HIM desde la emergencia de la arteria subclavia izquierda hasta el hiato aórtico, con diámetro mayor a 20 mm. El paciente persistió sintomático pese al manejo y, por las características anatómicas de alto riesgo, se realizó un manejo híbrido exitoso.

Caso clínico

Paciente masculino de 69 años, sin antecedentes importantes, quien consulta al servicio de urgencias por cuadro de seis horas de evolución de dolor torácico opresivo, irradiado a dorso, acompañado de disnea y diaforesis, sin otra sintomatología. A su ingreso, el paciente estaba sintomático, sin signos de inestabilidad hemodinámica, con cifras tensionales elevadas (tensión arterial 200/110 mmHg) y sin otras alteraciones, por lo que se inicia manejo antihipertensivo y es trasladado a unidad de cuidados intensivos.

El electrocardiograma inicial no mostró cambios agudos de lesión, necrosis o isquemia, con troponina de alta sensibilidad no detectable por lo que se descartó un síndrome coronario agudo. Persistió con dolor torácico y, ante las características de este, se consideró descartar un SAA por lo que se realizó una angiortomografía de aorta torácica en la que se documentó un HIM desde la emergencia de la arteria subclavia izquierda hasta el hiato aórtico con un diámetro mayor a 20 mm (**Figura 1**). Pese a lograr control de las cifras tensionales y de la frecuencia cardíaca, el paciente persistió sintomático por lo que se propuso realizar manejo quirúrgico. Las características anatómicas de la lesión

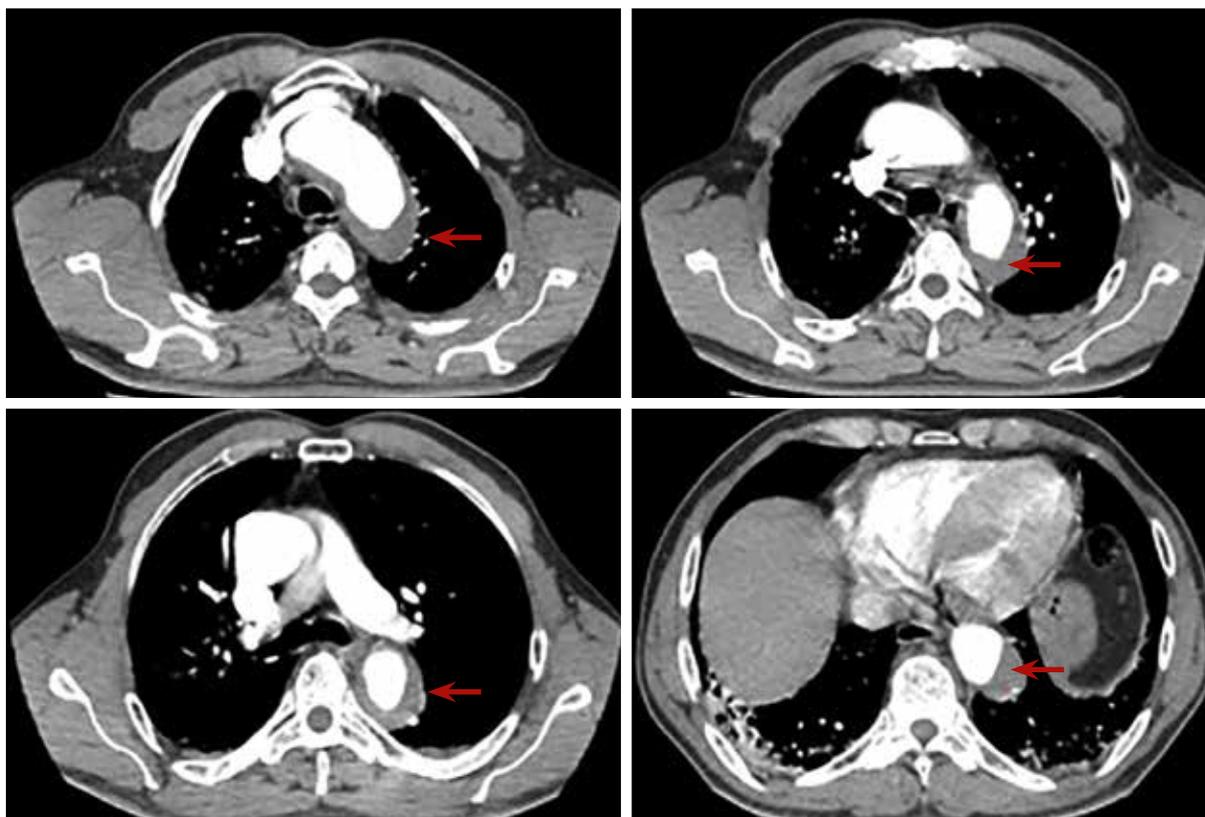


Figura 1. Angiotomografía de aorta torácica, cortes axiales. Se aprecia hematoma intramural que inicia desde la emergencia de arteria subclavia izquierda hasta hiato aórtico, con diámetro mayor a 20 mm. Diámetro mayor de 5 cm en aorta descendente



Figura 2. **A)** Cervicotomía lateral bilateral, y posterior realización de *shunts* arteriales de con injerto anillado de 7 mm carotideo-carotideo retroesofágico. **B)** Exposición supraclavicular muestra: arteria subclavia izquierda (flecha gruesa), arteria vertebral izquierda (flecha delgada), tronco tirocervical (flecha gruesa discontinua) y arteria torácica interna (flecha delgada discontinua). **C)** *Bypass* carotideo-subclavio muestra arteria carótida común izquierda (flecha gruesa), *bypass* PTF carotideo-carotideo (flecha delgada) y carotideo-subclavio (flecha discontinua).

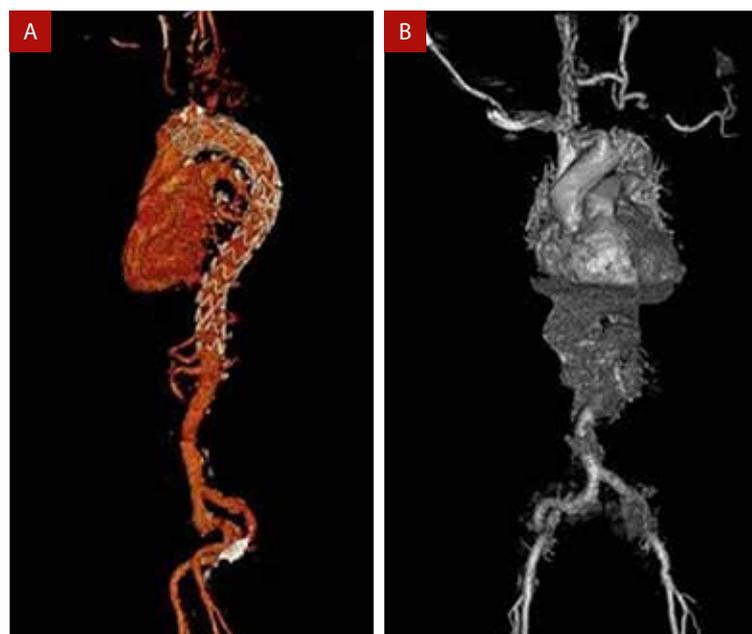


Figura 3. Angiotomografía de aorta toracoabdominal. Reconstrucciones donde se aprecia la endoprótesis, sin endofugas (A) ni aumento del hematoma (B)

eran de alto riesgo (compromiso de la emergencia de arteria carótida izquierda en íntima relación a la emergencia de subclavia) planteando la imposibilidad de fijar la endoprótesis con riesgo de lesión por oclusión a nivel de la circulación de la arteria carótida y subclavia. Por lo anterior, se realizó un manejo híbrido: en el primer tiempo quirúrgico se efectuó una cervicotomía lateral (**Figura 2A**) y con el uso de *shunts* arteriales se realizó un *bypass* con injerto anillado de 7 mm carotideo – carotideo retroesofágico (**Figura 2B**) y carotideo – subclavio izquierdo (tercio medio) (**Figura 2C**).

Luego del procedimiento presentó derrame pleural izquierdo con incremento paulatino; a las 72 horas de la cirugía mostró inestabilidad hemodinámica por lo que se le trasladó a la unidad de cuidado intensivo para soporte ventilatorio y vasoactivo. En una angiotomografía de control se observó imágenes sugestivas de progresión del hematoma y signos de disección aórtica a este nivel, sin compromiso de aorta abdominal, ni de sus ramas. Posteriormente se realizó un implante de prótesis de aorta torácica descendente por vía endovascular. El procedimiento transcurrió sin complicaciones, sin presentar deterioro neurológico, con perfusión cerebral y de miembro superior izquierdo preservada. Las imágenes de seguimiento mostraron adecuada posición de la prótesis sin fugas del medio de contraste por lo que se dio alta hospitalaria 20 días después del ingreso para continuar el seguimiento (**Figura 3**).

Discusión

Se presenta el caso de un paciente con un HIM sintomático pese al manejo médico, con necesidad de

intervención quirúrgica que se realizó de manera exitosa por técnica híbrida debido a las características anatómicas del paciente.

Lossíndromesaórticosagudossonemergenciasvasculares que se asocian con importante morbimortalidad a corto y largo plazo ⁽⁵⁾. En este grupo se incluyen el HIM, la úlcera penetrante (UAP) y la disección aórtica aguda (DAA). La incidencia de esta enfermedad se estima en 2,6 a 3,5 casos por 100 000 personas año, la gran mayoría de los cuales son DAA (65-75%), seguidos por HIM (4-32%) y UAP (<10%), teniendo presente que estas lesiones pueden coexistir ⁽⁶⁾. Por largo tiempo se ha considerado que los HIM resultan de la ruptura espontánea del *vasa-vasorum* en la capa media del vaso, por estrés, fragilidad, hipertensión o inflamación con ausencia de una clara comunicación entre el lumen y la pared ⁽⁶⁾; sin embargo, con la mejoría de las imágenes se pueden detectar pequeños desgarros intimaes en el 70-80% de los casos, quizás representando el sitio de lesión inicial ⁽⁶⁾; estas disrupciones intimaes focales (DIF) cuando son menores de 3 mm se asocian con resultados favorables ⁽⁷⁾.

En general, la presentación clínica es similar en todos los grupos de la enfermedad, pero los pacientes con HIM, típicamente, son mayores comparados con la DA (69 vs. 62 años); existe preponderancia de hombres, con mayor incidencia de hipertensión y aterosclerosis ⁽⁶⁾. El 90% de los casos son espontáneos, pero pueden relacionarse con trauma o intervenciones por catéter ⁽⁶⁾. Los pacientes pueden presentar signos y síntomas relacionados con complicaciones vasculares ⁽⁸⁾. Más del 90% presenta dolor torácico súbito, transfixiante, y muy agudo, que se puede referir

al cuello o el dorso; este dolor es común tanto en los HIM tipo A como en los tipo B y puede persistir después del manejo ⁽⁸⁾. Típicamente, los pacientes están taquicárdicos e hipertensos y la hipotensión, cuando está presente, es un signo que sugiere complicaciones ⁽⁸⁾. La oclusión de las ramas, la presión sanguínea diferencial, los déficits de pulsos y la disfunción de la válvula aórtica son menos comunes en el HIM ⁽⁹⁾.

El diagnóstico del HIM es un reto clínico, incluso por imágenes. La tomografía computarizada y la resonancia nuclear magnética son modalidades tridimensionales con capacidad de realizar imágenes de toda la extensión del vaso y con mayor sensibilidad y especificidad comparado con el ecocardiograma transesofágico (90-100% vs. 86-75% respectivamente) ⁽⁶⁾. El manejo del HIM está encaminado a reducir el riesgo de complicaciones, por tal razón es necesario el control óptimo de la frecuencia cardíaca (FC < 60x min), tensión arterial sistólica (TAS entre 100 – 120 mmHg), control analgésico, reposo absoluto y el seguimiento en unidad de cuidados intensivos ⁽⁶⁾.

En aquellos pacientes con HIM de la porción descendente de la aorta la mortalidad intrahospitalaria es menor del 10%, la literatura recomienda el manejo médico como aproximación inicial en este grupo de personas ⁽¹⁰⁾; sin embargo, los pacientes con persistencia de síntomas, pese al manejo médico, y/o que presentan inestabilidad hemodinámica, signos de ruptura aórtica, disrupciones intimales focales (con orificio comunicante >3 mm), un diámetro máximo aórtico >55 mm y crecimiento del diámetro aórtico de manera rápida durante la estancia hospitalaria, tienen indicación de manejo quirúrgico, por ser características de alto riesgo de mortalidad en la fase aguda. La recomendación inicial es un abordaje endovascular ⁽⁵⁾ y, como alternativa, la cirugía abierta según las características anatómicas, las comorbilidades del paciente, las restricciones propias a la endoprótesis, así como la experiencia de los grupos de atención ⁽¹⁾. En años previos, la cirugía abierta era la estrategia de elección, pero debido a su

alta mortalidad (25 – 50%) y morbilidad, la estrategia actual es el procedimiento menos invasivo y con mejor perfil de seguridad ⁽¹¹⁾.

La reparación endovascular de aorta torácica (TEVAR) es un procedimiento que ha reducido la mortalidad (1,9%), y logrado una menor frecuencia de lesión neurológica con disminución en la estancia en UCI y en hospitalización ⁽¹²⁾, por lo que es el método de manejo inicial. Para el manejo endovascular es necesario cumplir un prerrequisito esencial (sitio de anclaje proximal de la endoprótesis de mínimo 2 cm sin compromiso por la lesión), el cual no se cumplía en el paciente, ya que el hematoma y la posterior disección comprometían la emergencia de la carótida y subclavia izquierda. Se han mencionado diversas técnicas para el manejo de la oclusión de los vasos cervicales izquierdos (oclusión de la arteria subclavia sin revascularización; puente extraanatómico, puente carotideo-carotideo, transposición de arteria subclavia, puente carotideo-subclavio) ⁽¹³⁾; sin embargo, trabajos recientes concluyen que no hay diferencia en cuanto a la morbimortalidad, endofuga o cambios en el diámetro del saco de pacientes a los cuales se les ocluye o se les revasculariza la arteria subclavia izquierda ^(14,15). En el presente caso, debido al compromiso de ambas ramas cervicales izquierdas (carótida y subclavia), y con el fin de lograr un adecuado sitio de anclaje de la endoprótesis, se optó por una estrategia quirúrgica híbrida en dos tiempos desarrollados sin complicaciones.

Conclusiones

El manejo quirúrgico del HIM ha cambiado con el advenimiento de la terapia endovascular, que ha demostrado una disminución en la morbimortalidad asociada con estos procedimientos, y con buenos resultados posquirúrgicos a corto, mediano y largo plazo, aun más en grupos de alto riesgo en los que las condiciones del paciente suponen un reto en la intervención, como lo es el compromiso de las ramas cervicales de la aorta.

Referencias bibliográficas

1. Evangelista A, Maldonado G, Moral S, Teixido TG, Lopez A, Cuellar H, et al. Intramural hematoma and penetrating ulcer in the descending aorta: differences and similarities. *Ann Cardiothorac Surg.* 2019;8(4):456-470. doi: 10.21037/acs.2019.07.05.
2. Nienaber CA, Eagle KA. Aortic dissection: new frontiers in diagnosis and management: Part II: therapeutic management and follow-up. *Circulation.* 2003;108(6):772-778. doi: 10.1161/01.CIR.0000087400.48663.19.
3. Stanson AW, Kazmier FJ, Hollier LH, Edwards WD, Pirolo PC, Shetty PF, et al. Penetrating atherosclerotic ulcers of the thoracic aorta: natural history and clinicopathologic correlations. *Ann Vasc Surg.* 1986;1(1):15-23. doi: 10.1016/S0890-5096(06)60697-3.
4. Maraj R, Rerkpattanapit P, Jacobs LE, Makornwattana P, Kotler MN. Meta-analysis of 143 reported cases of aortic intramural hematoma. *Am J Cardiol.* 2000;86(6):664-668. doi: 10.1016/S0002-9149(00)01049-3.
5. Nauta F, de Beaufort H, Mussa FF, De Vincentis C, Omura A, Matsuda H, et al. Management of retrograde type A IMH with acute arch tear/type B dissection. *Ann Cardiothorac Surg.* 2019;5(5):531-539. doi: 10.21037/acs.2019.08.05.
6. Maslow A, Atalay MK, Sodha N. Intramural Hematoma. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2018;32(3):1341-1362. doi: 10.1053/j.jvca.2018.01.025.
7. Moral S, Cuellar H, Avegliano G, Ballesteros E, Salcedo MT, Ferreira GI, et al. Clinical Implications of Focal Intimal Disruption in Patients With Type B Intramural Hematoma. *J Am Coll Cardiol.* 2017;69(1):28-39. doi: 10.1016/j.jacc.2016.10.045.
8. Choi YJ, Son JW, Lee SH, Kim U, Shin DG, Kim YJ, et al. Treatment patterns and their outcomes of acute aortic intramural hematoma in real world: multicenter registry for aortic intramural hematoma. *BMC Cardiovasc Disord.* 2014;14:103. doi: 10.1186/1471-2261-14-103.

9. Tolenaar JL, Harris KM, Upchurch GR, Evangelista A, Moll FL, di Eusanio M, et al. The differences and similarities between intramural hematoma of the descending aorta and acute type B dissection. *J Vasc Surg.* 2013;(6):1498-1504. doi: 10.1016/j.jvs.2013.05.099.
10. Evangelista A, Mukherjee D, Mehta RH, O'Gara PT, Fattori R, Cooper JV, et al; International Registry of Aortic Dissection (IRAD) Investigators. Acute intramural hematoma of the aorta: a mystery in evolution. *Circulation.* 2005;111(8):1063-1070. doi: 10.1161/01.CIR.0000156444.26393.80.
11. Shapira OM, Aldea GS, Cutter SM, Fitzgerald CA, Lazar HL, Shemin RJ. Improved clinical outcomes after operation of the proximal aorta: a 10-year experience. *Ann Thorac Surg.* 1999;67(4):1030-1037. doi: 10.1016/s0003-4975(99)00066-1.
12. Walsh SR, Tang TY, Sadat U, Naik J, Gaunt ME, Boyle JR, et al. Endovascular stenting versus open surgery for thoracic aortic disease: systematic review and meta-analysis of perioperative results. *J Vasc Surg.* 2008;47(5):1094-1098. doi: 10.1016/j.jvs.2007.09.062.
13. Feezor RJ, Lee WA. Management of the left subclavian artery during TEVAR. *Semin Vasc Surg.* 2009;22(3):159-164. doi: 10.1053/j.semvascsurg.2009.07.007.
14. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Antoniou SA, Torella F, Antoniou GA. Meta-analysis of Left Subclavian Artery Coverage With and Without Revascularization in Thoracic Endovascular Aortic Repair. *J Endovasc Ther.* 2016;23(4):634-641. doi: 10.1177/1526602816651417.
15. Conway AM, Qato K, Nhan NT, Giangola G, Carroccio A. Management of the Left Subclavian Artery in TEVAR for Chronic Type B Aortic Dissection. *Vasc Endovascular Surg.* 2020;54(7):586-591. doi: 10.1177/1538574420942353