## DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

## Abordaje multidisciplinar en la disección aórtica tipo B

<sup>1</sup>Parra Gordo, <sup>1</sup>Friera Reyes A, <sup>2</sup>Aroca Peinado A, <sup>1</sup>Bandrés Carballo, <sup>1</sup>Aragonés García M

<sup>1</sup>Hospital Universitario La Princesa <sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz Madrid

Varón de 55 años de edad, exfumador, diagnosticado de fibrilación auricular paroxística e hipertensión arterial, en tratamiento crónico con diltiazem, flecainida y acenocumarol.

Acude a Urgencias por un cuadro de dolor centrotorácico irradiado al abdomen y la zona lumbar, de 30 minutos de duración, sin otra sintomatología asociada. A su llegada el dolor cede parcialmente con analgesia.

Se realiza una primera radiografía de tórax en la que se observa hiperinsuflación pulmonar sin otros hallazgos.

El paciente ingresa en Observación de Urgencias por dolor tóraco-abdominal a filiar. Ante la persistencia del mismo, se repite la radiografía de tórax al cabo de 24 horas; en ella se observa ensanchamiento del botón aórtico con imagen de doble contorno (figura 1).

Se le traslada para la realización de tomografía computerizada (TC) aórtica urgente ante la sospecha de síndrome aórtico agudo.

El estudio con angioTC muestra disección aórtica tipo B de Stanford con flap de la íntima, distal a la arteria subclavia, que presenta varias soluciones

de continuidad que se corresponden con múltiples desgarros de la íntima (figura 2). Se identifica un aumento de densidad mediastínica secundario a hematoma, con aneurisma disecante del cayado distal y una extravasación activa de contraste de morfología pseudonodular de 15 mm de diámetro en la porción inferior del cayado proximal, que corresponde a rotura aórtica (figura 3). Se visualizaba flap de la íntima hasta la aorta distal, con pobre opacificación de las arterias iliacas y ramas viscerales abdominales.

Ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con hipertensión arterial (170/70 mmHg) y frecuencia cardiaca de 90-105 lpm. Se inicia tratamiento con nitroprusiato y atenolol.

En la auscultación cardiaca el ritmo es regular, taquicárdico, con soplo sistólico panfocal. Los miembros inferiores no tienen edemas, pulsos femorales palpables y pulsos pedios ausentes.

A pesar de ser una disección tipo B, la rotura de la pared con hematoma hacia el mediastino obliga a su reparación urgente. Se valora el caso por Cirugía Cardiovascular y Radiología Vascular y se opta por la reparación endovascular. Se coloca una endoprótesis cubierta que debe sellar la rotura proximal de la íntima y la rotura de la pared. Para ello debemos asegurar que entramos desde la arteria





Figura 1: Aumento de tamaño del botón aórtico con imagen de doble contorno (flecha) Figura 2: Corte axial de angioTC aórtico: disección aórtica con imagen de flap intimal (flecha horizontal) y con extravasado del contraste por rotura aórtica (flecha vertical)

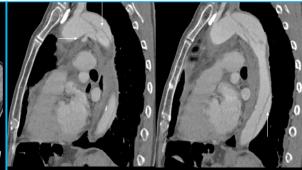


Figura 3: Reconstrucción sagital de angioTC aórtico: disección aórtica con imagen de flap intimal (flechas verticales), aneurisma disecante del cayado distal y extravasado del contraste por rotura (flecha horizontal).

femoral por la luz verdadera.

Desde la arteria braquial derecha, con un catéter tipo pig-tail se canaliza la luz verdadera hasta localizarla en la arteria femoral. Como la luz verdadera se continúa mejor por la arteria iliaca común izquierda, se elige la arteria femoral izquierda para introducir la prótesis. La guía que se pasa a través del catéter pig-tail se exterioriza a través de la arteriotomía y se emplea para subir la endoprótesis.

Se utiliza una prótesis modelo Valiant de Medtronic, de 36 mm de diámetro proximal y distal, y longitud de 150 mm. El extremo proximal se coloca inmediatamente después del origen de la arteria subclavia izquierda, donde se origina la disección. Esta prótesis no logra sellar el aneurisma y hay que colocar otra más proximalmente, ajustada detrás del origen de la arteria carótida común izquierda. Esta segunda prótesis es también un modelo Valiant de Medtronic, de 38 mm de diámetro proximal y distal, y longitud de 150 mm, que consigue cerrar la entrada al aneurisma disecante (figuras 4 y 5).

## **COMENTARIO**

La disección aórtica se caracteriza desde el punto de vista anatomopatológico por el paso de la sangre a través de una solución de continuidad en la íntima; separa la íntima de la media con una extensión longitudinal y circunferencial variables.

El desgarro íntima-media inicial, o puerta de entrada, se sitúa en las áreas con un mayor estrés: aorta ascendente por encima de la válvula aórtica, istmo aórtico después de la arteria subclavia izquierda, arco aórtico y aorta abdominal.

Entre los factores predisponentes encontramos la hipertensión arterial en 70 % de los casos, el síndrome de Marfan, la válvula aórtica bicúspide, yatrogenia y la coartación de aorta. En pacientes normotensos hay que valorar la posibilidad de consumo de cocaína.

Estos pacientes presentan dolor torácico muy intenso, agudo (lancinante, desgarrante), pulsátil y migratorio. Se puede irradiar al cuello, la garganta y la mandíbula, lo que indica disección de la aorta ascendente, mientras que si el dolor se localiza en el abdomen o la espalda la disección es en la aorta descendente.

Los pacientes presentan en muchos casos hipotensión, signos de taponamiento, disminución o asimetría de los pulsos, o soplo de insuficiencia aórtica. Otros síntomas asociados son ictus, neuropatía periférica, síncope, insuficiencia cardiaca, isquemia aguda de los miembros superiores o inferiores, síndrome de vena cava superior, disfagia, ronquera, hemoptisis o hematemesis.

Se utiliza la clasificación de Stanford para las disecciones, sugerida por Daily y colaboradores en 1970, más aceptada en la actualidad por ser más práctica que la de DeBakey. Tiene en cuenta la afectación de la aorta ascendente y diferencia dos tipos:

- Tipo A: incluye todas las disecciones que afectan a la aorta ascendente, independientemente de su extensión; se corresponde con los tipos DeBakey I y II.
- Tipo B: incluye las disecciones que no afectan a la aorta ascendente; se corresponde con el DeBakey tipo III.

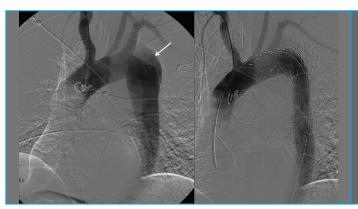


Figura 4A y 4B: Arteriografía desde el cayado aórtico antes y después de desplegar las endoprótesis inmediatamente distal al origen de la arteria carótida izquierda: en la primera, se identifica el aneurisma disecante (flecha) distal a la salida de la arteria subclavia izquierda; una vez colocadas las endoprótesis (B) se observa el cierre del aneurisma.

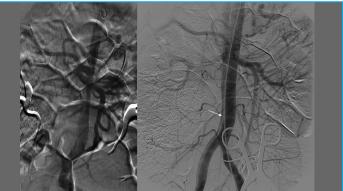


Figura 5A y 5B: Aortografía abdominal antes y después de colocar la endoprótesis: en la primera imagen observamos cómo desde la luz verdadera no se repleciona la arteria renal derecha y escasamente la arteria iliaca derecha, por eso se eligió la arteria iliaca izquierda para avanzar la prótesis; después de colocar la endoprótesis, se replecionan todos los troncos viscerales; se identifica aún el flap de la disección, que continúa por la arteria iliaca derecha (flecha)

Los dos aspectos más importantes del diagnóstico de la disección son la confirmación de la disección y la distinción entre los tipos A y B de Stanford.

La radiografía de tórax puede presentar signos indirectos, como el ensanchamiento mediastínico, el signo del doble contorno o la presencia de derrame pleural; si es normal no descarta el diagnóstico de disección. Por tanto necesitamos técnicas diagnósticas rápidas y capaces de ofrecer una información precisa sobre las características morfológicas y hemodinámicas de la disección, como el ecocardiograma transesofágico (ETE), el ecocardiograma transtorácico (ETT), la TC y la resonancia magnética (RM). La precisión diagnóstica del ETE, la TC y la RM para la disección es muy similar en las publicaciones.

La angioTC aórtica con contraste yodado intravenoso es la técnica de elección por su rapidez y permite el estudio completo de la aorta. Presenta una sensibilidad y especificidad cercana al 100 % en el diagnóstico. Está técnica permite valorar:

- El flap o colgajo de la disección.
- Las dos luces aórticas.
- La puerta de entrada y la relación con los ostia coronarios y el plano valvular aórtico.

- La presencia de hematoma mediastínico, derrame pleural o pericárdico, o extravasado de contraste como signo de rotura.
- Los vasos iliacos, los troncos supraaórticos y las ramas viscerales con respecto a las luces verdadera y falsa.

En las disecciones de tipo A está indicada la intervención quirúrgica urgente. En las de tipo B el tratamiento es conservador, con control de la tensión arterial y del dolor. En los casos que desarrollan aneurisma disecante inestable, con signos de crecimiento rápido o rotura, está indicada la reparación urgente.

La colocación de endoprótesis constituye una buena alternativa a la intervención para conseguir el control de estos aneurismas, pues consigue el cierre de la entrada a la disección y aísla así el aneurisma de la circulación.

Otra indicación del tratamiento endovascular en las disecciones de tipo B son los casos en que la luz falsa compromete la viabilidad de las asas intestinales o de la función renal, al originarse de ella las arterias respectivas. En estas situaciones, la fenestración de la íntima disecada y la colocación de una prótesis no cubierta puede permitir recuperar flujo a las vísceras afectadas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Kapoor V, Ferris JV, Fuhrman CR. Intimomedial Rupture: A new CT finding to distinguish true from false lumen in aortic dissection. AJR 2004;183:109-12.
- Olin JW, Fuster V. Acute Aortic Dissection. The need for rapid, accurate, and readily available diagnostic strategies. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2003;23:1721–3.
- Fisher ER, Stern EJ, Godwin II JD, Otto CM, Johnson JA. Acute aortic dissection: typical and atypical imaging features. RadioGraphics 1994;14:1263–71.
- Paré-Bardera JC, Aguilar Torres R, Gallego García de Vinuesa P, Velasco del Castillo S. Actualización en técnicas de imagen cardiaca. Ecocardiografía, resonancia magnética en cardiología y tomografía computarizada con multidetectores. Rev Esp Cardiol 2007;60(supl 1):41-57.
- Hayler RG, Rhea JT, Small A, Tafazoli FS, Novelline RA. Suspected aortic dissection and other aortic disorders: Multi-detector row CT en 373 cases in the emergency setting. Radiology 2006;238:841-52.
- Vilacosta I. Síndrome aórtico agudo. Rev Esp Cardiol 2003;56(supl 1):29-39.
- Sebastia C, Pallisa E, Quiroga S, Álvarez-Castells A, Domínguez R, Evangelista A. Aortic Dissection: Diagnosis and follow-up with helical CT. Radiographics 1999;19:45-60.
- Castañer E, Andreu M, Gallardo X, Mata JM, Cabezuelo MA, Pallardó Y. CT in nontraumatic acute thoracic aortic disease: Typical and atypical features and complications. Radiographics 2003;23:S93-S110.
- Evangelista Masip A. Avances en el síndrome aórtico agudo. Rev Esp Cardiol 2007;60:428-39.
- Evangelista A, González-Alujas T, Mahía P, Rodríguez-Palomares J, Salas A. Síndrome aórtico agudo. Aspectos clínicos y diagnósticos. Angiología 2006;58(supl 1):S37-S48.
- Zamorano JL, Pérez de Isla L, González R, Almería C, Rodrigo JL. Diagnóstico por imagen en el síndrome aórtico agudo. Rev Esp Cardiol 2003;56:498-508.