

Reparación endovascular de aneurisma abdominal

Neisser Morales-Victorino,* Sandra García-López,** Marco Antonio Alcántara-Meléndez,**
Magali Herrera-Gomar,** Lid Guering-Eid,** Octavio González-Chon**

Resumen

El tratamiento intervencionista endovascular está sustituyendo con todo éxito a los tratamientos convencionales de reparación quirúrgica. La prevalencia del aneurisma de aorta abdominal se ha incrementado paralelamente al incremento de la esperanza de vida y la disminución de la mortalidad cardiovascular. Los recientes avances tecnológicos aplicados al diagnóstico y tratamiento del aneurisma de aorta abdominal ocasionan un cambio en el abordaje terapéutico de los pacientes con esta enfermedad.

Palabras clave. Aneurisma de aorta abdominal. Reparación endovascular. Reparación quirúrgica.

Abstract

Endovascular interventional treatment is substituted successfully to treatment with surgical conventional repair. The prevalence of abdominal aortic aneurysm has increased in line with rising life expectancy and decrease in cardiovascular mortality. Recent technological advances applied to the diagnosis and treatment abdominal aortic aneurysm are causing a change in therapeutic approach for patients with this disease.

Key words. Abdominal aortic aneurysm. Endovascular repair. Surgery repair.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de aneurismas de aorta abdominal varía en relación con la edad y el sexo de los pacientes; a los 65 años 1.7% de las mujeres y 5% de los hombres presentan un diámetro aórtico > 3 cm.¹ El factor de mayor riesgo para la presencia de aneurismas es el tabaquismo. Después de la suspensión del tabaquismo el riesgo disminuye un trigésimo del riesgo original por año.²

Desde el primer informe de reparación endovascular de un aneurisma aórtico abdominal en 1991 la técnica se ha convertido en un pilar del manejo no quirúrgico de los aneurismas.³

CASO CLÍNICO

Masculino de 76 años de edad con antecedente de exposición a humo de leña, tabaquismo negado, hipertensión arterial de 30 años de diagnóstico, cardiopatía isquémica con IAM en 2004 y 2005, dislipidémico, con hipoplasia renal izquierda, EPOC en tratamiento con candesartan, fenlodipino/metoprolol, isosorbide, aspirina, rosuvastatina.



Figura 1. TC de abdomen corte coronal que demuestra la presencia de un aneurisma aórtico infrarrenal.

* Servicio de Medicina Interna, **Unidad Coronaria, Fundación Clínica Médica Sur.

Correspondencia:

Dr. Neisser Morales-Victorino

Fundación Clínica Médica Sur. Puente de Piedra, Núm. 150. Col. Toriello Guerra. C.P. 14050, México, D.F.

Tel.: 5424-7200. Correo electrónico: morales_neisser@hotmail.com



Figura 2. TC de abdomen contrastado corte transversal donde se observa aneurisma de 100 x 74 mm.

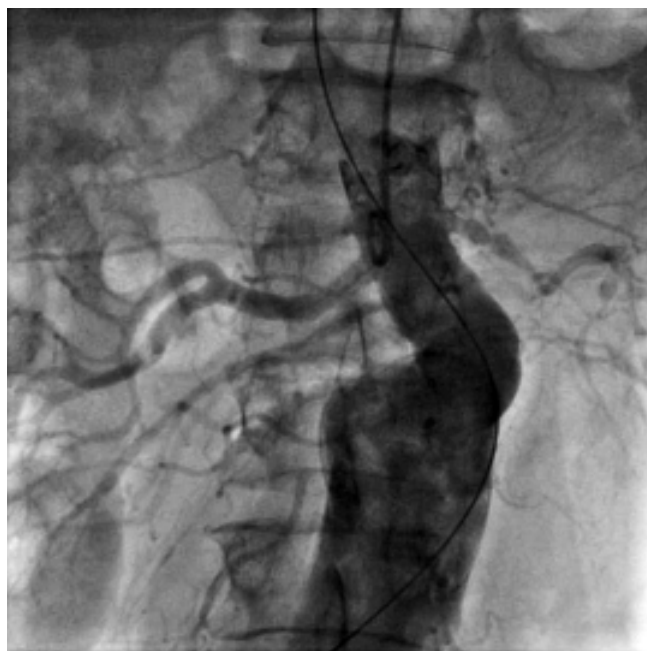


Figura 3. Angiografía de aorta abdominal inicial.

Inició padecimiento cinco semanas previas al ingreso; masa palpable pulsátil en región umbilical, no dolorosa, sin cambios en el estado de superficie. Se realizó TC de abdomen, la cual mostró un aneurisma aórtico abdominal infrarrenal con longitud > 100 mm y diámetro de 74 mm (Figuras 1 y 2).



Figura 4. Angiografía de aorta abdominal una vez colocada la endoprótesis.

El paciente fue sometido a angiografía donde se observó aneurisma de 8.5 cm de diámetro infrarrenal con angulación de 45 grados, dilatación de arteria iliaca derecha de 16 mm e izquierda de 18 mm (Figura 3). Se realizó exclusión endovascular con colocación de dos endoprótesis, una en cuerpo de 28/6/65, otra a rama de 18/8/15 y una extensión de 18/8/85 de forma exitosa (Figura 4). Fue dado de alta 48 h después sin ninguna complicación.

DISCUSIÓN

Los aneurismas aórticos son frecuentemente asintomáticos y a menudo detectados de forma incidental en estudios de imagen para otro propósito. En muchos casos la primera manifestación es la ruptura. El riesgo de ruptura es bajo para aneurismas de 5.5 cm de diámetro o menos; sin embargo, 50% de los pacientes con aneurismas > 5.5 cm no aptos para cirugía mueren en el transcurso de dos años después del diagnóstico.⁴ Además del riesgo de ruptura los pacientes con aneurismas tienen un riesgo mayor de otros eventos cardiovasculares.

El diagnóstico clínico de los aneurismas de la aorta abdominal es poco sensible para diámetros < 5 cm en pacientes con anatomía poco favorable para la palpación abdominal. La radiografía simple de abdomen puede mostrar una calcificación arterial indicativa.

La ecografía es un método accesible y no invasivo con una sensibilidad de 92 a 99% y una especificidad de 100%,^{5,6} válido para la medición de diámetros y del trombo mural.

La tomografía computarizada con contraste (angio TC) ofrece imágenes de alta resolución y la posibilidad de reconstrucción tridimensional. Es la exploración de elección en el diagnóstico y el estudio preoperatorio. La evaluación de la anatomía aortoiliaca, las características de la pared (inflamación, calcificación, signos de rotura, trombo), los vasos viscerales y las variaciones anatómicas (riñón en herradura, vena renal izquierda o VCI izquierda) se obtienen de forma detallada.

La IRM con contraste presenta las mismas propiedades que la angio TC, pero elimina el riesgo de neurotoxicidad y radiaciones ionizantes. Puede sobreestimar el grado de estenosis en vasos viscerales, no detecta las calcificaciones y presenta artefactos en portadores de dispositivos de acero.

En la historia natural de los aneurismas de la aorta abdominal el crecimiento determina la evolución hacia la rotura. Se acepta que el diámetro es el principal factor predictivo de rotura.⁷

Actualmente no hay pruebas científicas de la influencia del tratamiento farmacológico en el control del crecimiento aneurismático. El control de los factores de riesgo ateroscleróticos debe ser parte del tratamiento básico de estos pacientes más allá de su potencial efecto en la historia natural del aneurisma de aorta abdominal, debido a la reducción de la morbimortalidad cardiovascular.

La reparación quirúrgica y endovascular de los aneurismas son técnicas que buscan evitar la expansión progresiva del aneurisma y reducir el riesgo de ruptura. Aunque la reparación quirúrgica es una técnica eficaz para su manejo, implica muchos riesgos derivados de la extensa intervención quirúrgica.

En la práctica, debido a la presentación generalmente asintomática de los aneurismas, el diámetro aórtico es el principal criterio para indicar la cirugía. Se recomienda para los aneurismas a partir de 5.5 cm en varones y 4.5 a 5 cm en mujeres.⁸ Otras indicaciones absolutas de tratamiento son la presencia de un episodio embólico, la obliteración iliaca invalidante, la coexistencia de un aneurisma iliaco, el dolor lumbar o abdominal atribuible al aneurisma y el crecimiento > 5 mm/año.

La técnica quirúrgica convencional consiste en la sustitución del segmento aneurismático por un injerto protésico aorto-aórtico o bifurcado en función de la afectación del territorio iliaco por enfermedad aterosclerótica aneurismática u ocluyente. Las vías de abordaje clásicas son

la laparotomía media o el abordaje retroperitoneal por el flanco izquierdo. La mortalidad del tratamiento electivo se sitúa alrededor de 5%. En un metaanálisis realizado por Steyerberg, et al.⁹ se identificaron como factores de riesgo la creatinina plasmática > 1.8 mg/dL, insuficiencia cardíaca congestiva, isquemia electrocardiográfica, enfermedad pulmonar, edad y sexo femenino. La morbimortalidad de ese procedimiento está ligada al pinzamiento aórtico y a la isquemia de los territorios viscerales.

Las principales complicaciones del tratamiento convencional son:

- Cardiológicas (15%), como el infarto de miocardio (2-8%).
- Respiratorias (8-12%), como la neumonía (5%).
- Insuficiencia renal (5-12%) con hemodiálisis (1-6%).
- Trombosis venosa (8%).
- Infección de la herida (< 5%).
- Sangrado (2-5%).
- Isquemia de las extremidades (1-4%).
- Con menor frecuencia el accidente cerebrovascular (ACV), lesión de la vía urinaria, isquemia cólica, isquemia medular, trombosis e infecciones.¹⁰

La reparación endovascular se desarrolló para reducir los riesgos asociados con la cirugía abierta y proporcionar una opción de tratamiento para los pacientes que no son candidatos a la cirugía. Varía ligeramente dependiendo del dispositivo que se emplee, el más común consiste en un injerto en forma de Y, un tronco principal para el segmento proximal de la aorta y dos ramas para las distintas arterias ilíacas con extensiones para las mismas.

El procedimiento se realiza en una sala de cateterismo cardíaco estéril o en una sala de cirugía con la participación de un equipo multidisciplinario que incluya anestesiólogo, cirujano endovascular y un cardiólogo o radiólogo intervencionista. El componente principal es insertado a través de la arteria femoral y es avanzado hasta la aorta abdominal infrarrenal mediante guía fluoroscópica. Se canula la otra arteria femoral para avanzar la extensión contralateral de la arteria iliaca. La mayoría de los pacientes son dados de alta en 48 a 72 h.¹¹

El seguimiento se realiza por TC en uno a seis meses después de la implantación y de forma anual posteriormente.

Las conclusiones del grupo de investigadores del Reino Unido (EVAR) apoyan la terapia de reparación endovascular para aneurismas de aorta abdominal, debido a una menor mortalidad en comparación con la ci-

rugía abierta. La reparación endovascular fue asociada con incremento de la tasa de complicaciones relacionadas con el injerto y reintervenciones y además fue más costosa.¹¹

CONCLUSIÓN

La reparación endovascular del aneurisma abdominal está asociada con menor mortalidad y menores complicaciones a corto plazo. Se ha convertido en la terapia de elección para la reparación de aneurismas en los últimos años.

REFERENCIAS

1. Scott RA, Ashton HA, Kay DN. Abdominal aortic aneurysm in 4237 screened patients: prevalence, development and management over 6 years. *Br J Surg* 1991; 78: 1122-5.
2. Wilmink TBM, Quick CRG, Day NE. The association between cigarette smoking and abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1999; 30: 1099-105.
3. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg* 1991; 5: 491-9.
4. Brown LC, Powell JT; UK Small Aneurysm Trial Participants. Risk factors for aneurysm rupture in patients kept under ultrasound surveillance. *Ann Surg* 1999; 230: 289-97.
5. Lederle FA, Walker JM, Reinke DB. Selective screening for abdominal aortic aneurysms with physical examination and ultrasound. *Arch Intern Med* 1988; 148: 1753-6.
6. Arko FR, Filis KA, Heikkinen MA. Duplex scanning after endovascular aneurysm repair: an alternative to computed tomography. *Semin Vasc Surg* 2004; 17: 161-5.
7. Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, Littooy FN, Acher C, Messina LM. Design of the abdominal aortic Aneurysm Detection and Management Study. ADAM VA Cooperative Study Group. *J Vasc Surg* 1994; 20: 296-303.
8. Rimbaut V, Guerrero F, Montaña X, Gilabert R. Aneurisma de la aorta abdominal y enfermedad vascular renal. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60(6): 639-54.
9. Steyerberg EW, Kievit J, De Mol Van Otterloo JC. Perioperative mortality of elective abdominal aortic aneurysm surgery. A clinical prediction rule based on literature and individual patient data. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1998-2004.
10. Hollier LH, Plate G, O'Brien PC, Kazmier FJ, Gloviczki P, Pairolero PC. Late survival after abdominal aortic aneurysm repair: Influence of coronary artery disease. *J Vasc Surg* 1984; 1: 290-9.
11. Greenhalgh RM, Brown LC, Powell JT, Thompson SG, Epstein D, Sculpher MJ. Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurisma. *N Engl J Med* 2010; 362(20): 1863-71.