

# Pseudoaneurisma Traumático de la Aorta Abdominal

## Informe de 1 Caso Complicado con una Fístula Aortoentérica

E. LONDOÑO, M.D., G. OLIVEROS, M.D., J. DE LA HOZ, M.D., MSCC.

**Palabras Claves:** Aorta, Pseudoaneurisma traumático, Fístula aortoentérica, Acceso, Reparación.

*Se presenta el caso de un hombre de 31 años que desarrolló un pseudoaneurisma traumático de la aorta abdominal, y que más tarde consultó por una fístula aortoentérica. El paciente fue intervenido con excelente resultado, constituyéndose así en el decimosexto caso de pseudoaneurisma de la aorta abdominal operado exitosamente, y el primero informado en la literatura con una fístula aortoentérica.*

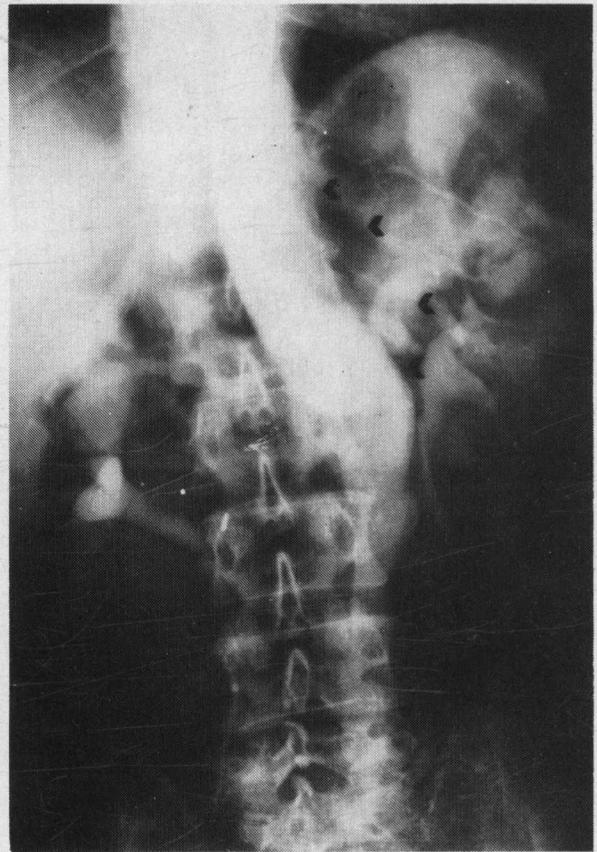
### INTRODUCCION

Las lesiones de la aorta son la causa de muerte del 4% de los pacientes que fallecen por trauma (1). El 80% de estos pacientes mueren en la escena del trauma, y del 20% restante que ingresan al Hospital, 30% morirán en las primeras 24 horas. Generalmente la sobrevida es tan corta, que el desarrollo de un falso aneurisma, luego de un trauma de la aorta abdominal, es raro (2).

### CASO CLINICO (H.C. No. 908116)

Paciente de 31 años, que cinco años antes de su ingreso había sufrido herida por arma cortopunzante en el abdomen, motivo por el cual se intervino quirúrgicamente, realizándose entonces colostomía en asa por herida del colon transverso. Nuevamente es herido con proyectil de arma de fuego y reingresa a un hospital local donde se le efectuó toracostomía izquierda, con drenaje cerrado. A través de la laparotomía se realizó frenorrafia, esplenectomía y cierre primario de heridas del colon descendente. Durante el acto quirúrgico se descubre una masa pulsátil dependiente de la aorta en nivel de la arteria mesentérica superior, comprobándose un pseudoaneurisma, por lo cual fue remitido a nuestra institución.

Cuando fue visto por nosotros, acusaba dolor epigástrico sin evidencia de masa palpable. Un aortograma mediante el método de Seldinger, demostró la presencia de un pseudoaneurisma de la aorta abdominal que deforma el ostium de la mesentérica superior (Fig. 1). En la endoscopia de vías digestivas altas se evidenció una úlcera activa en la cara



**Fig. 1.** Aortografía. Las cabezas de flecha delimitan el pseudoaneurisma traumático.

anterior de la primera porción del duodeno. El paciente solicitó salida del hospital con tratamiento médico para la úlcera. Seis semanas después, una endoscopia de control mostró cicatrización del nicho ulceroso.

Cinco meses más tarde ingresa al servicio de urgencias en malas condiciones generales, con hematemesis incontrolable y melenas en las últimas dos horas. La frecuencia cardíaca era de 120 ×', frecuencia respiratoria de 28 ×', tensión arterial no audible, palidez mucocutánea acentuada y agitación. El examen del abdomen provocó dolor difuso, sin masas palpables.

*Doctores: Eduardo Londoño Schimmer, Residente, Guillermo Oliveros Wilches, Instructor Asociado, Jaime De la Hoz, Prof. Emérito, Secc. de Cirugía General, Hosp. San Juan de Dios, Fac. de Med., U. Nal., Bogotá, Colombia.*

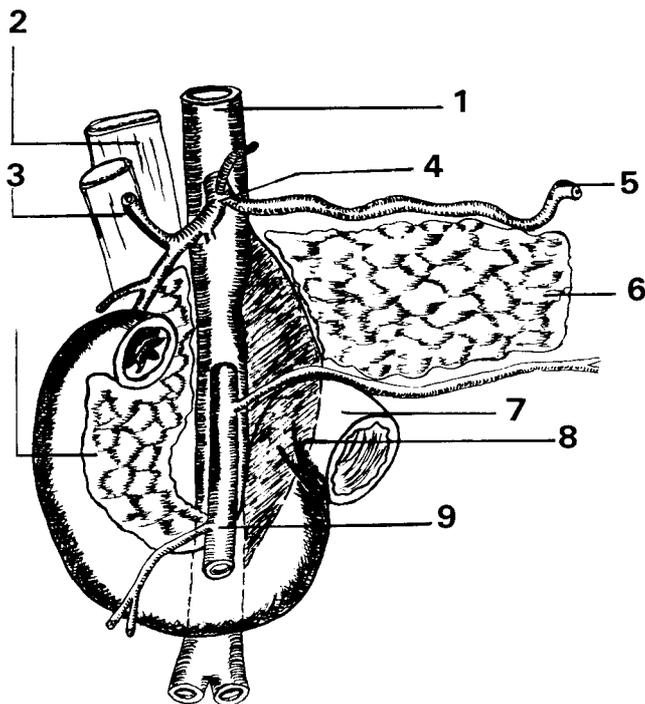


Fig. 2. Localización del pseudoaneurisma.

1. Aorta 2. Cava 3. Porta 4. Tronco celiaco 5. A. esplénica  
6. Páncreas (corte) 7. Yeyuno (ángulo de Treitz)  
8. Pseudoaneurisma 9. A. mesentérica superior.

La impresión diagnóstica fue: hemorragia de vías digestivas, consecutiva a fistula aortoentérica secundaria, debida a pseudoaneurisma de la aorta abdominal y, además, shock hipovolémico.

Después de reanimación, la laparotomía confirmó el pseudoaneurisma de la aorta abdominal acompañada por gran proceso fibrótico, que comprometía la cola del páncreas y el yeyuno en el nivel del ángulo de Treitz. Al establecer el control proximal y distal de la aorta, las condiciones mejoraron, procediéndose a la disección del pseudoaneurisma. Existía una comunicación entre la cara anterior de la aorta y el yeyuno, con un diámetro de aproximadamente 1 cm., muy cerca de la arteria mesentérica superior. Se extraen los coágulos del falso saco y se realiza aortografía con prolene 000. El cierre del yeyuno se hace en dos planos. Entre las dos estructuras, se interpone un segmento pediculado de epilón. Fue necesario practicar una pancreatometomía distal (Fig. 2). Durante el pinzamiento de la aorta, por un lapso de 40 minutos, se administró, además de sangre total, 4.500 ml. de Solución Salina al 3%, lográndose una diuresis de 3.400 ml. La evolución postoperatoria fue satisfactoria y se dio de alta 13 días después.

## DISCUSION

Los pseudoaneurismas traumáticos de la aorta abdominal son raros. El primer relato de este tipo, se atribuye a Makins en 1920 (3), siendo Wildegans en 1926 el primero en realizar el reparo con éxito, de una herida de la aorta abdominal (7). Solamente hasta 1958 se efectuó exitosamente la primera corrección de un pseudoaneurisma traumático de la aorta

abdominal por Fang - Chung; pero el primer informe en la literatura anglosajona fue hecho por Griffin y colaboradores en 1966 (8).

La formación de un pseudoaneurisma traumático crónico comprende inicialmente la lesión y luego la licuefacción y la absorción del hematoma periarterial dentro del saco, acompañada de fibrosis de los tejidos circundantes. Cuando la adventicia está intacta, la dilatación progresiva de la pared arterial, debilitada también, producirá el desarrollo de un falso aneurisma (9-11).

Rich y colaboradores en Vietnam, de 1.000 lesiones arteriales, encontraron 3 casos en la aorta abdominal y sólo 1 con pseudoaneurisma, lo cual demuestra una vez más el escaso número de pacientes que llegan con vida a un servicio de urgencias luego de sufrir una herida de este vaso (12, 13).

En la casuística de Chaikof y colaboradores, los pseudoaneurismas traumáticos se debieron en el 80% de los casos a trauma penetrante (3); sin embargo, en nuestra reseña bibliográfica encontramos 3 casos más, todos ellos secundarios a trauma cerrado (4-6), aumentando así a 7 el número recopilado, lo que quiere decir que el trauma cerrado, contribuye con el 25% de los casos.

Se ha dicho que cuando el defecto aórtico se encuentra en la vecindad de la crura diafragmática o en la pared posterior del abdomen, la posibilidad de desarrollar un falso aneurisma es mayor; no obstante, parece que no importa la localización o el tipo de trauma, sino principalmente la resistencia de los tejidos periaórticos que contribuyen a contener el hematoma, evitando así la ruptura fatal (2, 3).

Otros tipos de pseudoaneurismas de la aorta son debidos a causa iatrogénica o a patología infecciosa, lo cual es importante que se conozca para planear la vía de acceso quirúrgico (14-19).

La presentación clínica de estas lesiones postraumáticas es semejante a la experimentada con la enfermedad aterosclerótica de la aorta abdominal. Los síntomas más frecuentes son: dolor abdominal o lumbar, más raramente testicular, hipertensión, enfermedad tromboembólica a partir de los miembros inferiores, y sepsis (6, 13, 20, 23). Hay presencia de una masa pulsátil, soplante y de crecimiento lento. En ocasiones la forma de presentación es la ruptura espontánea, siendo ésta la causa de muerte más importante (2, 3, 9, 13).

El informe de Chaikof y las referencias bibliográficas hasta la fecha, no señalan ningún caso de pseudoaneurisma traumático de la aorta abdominal, con hemorragia digestiva, debida a fistula aortoentérica. Consideramos que en esto reside el interés de nuestro caso.

El diagnóstico de estas lesiones requiere de una gran suspicacia y una evaluación radiológica correcta. En la gran mayoría de los pacientes anotados sometidos a exploración después del trauma inicial, la lesión aórtica pasó inadvertida, lo que indica que todo hematoma de la zona II retroperitoneal, debe explorarse (Trunkey) (22). El intervalo entre la lesión inicial y las manifestaciones de la fistula aortoentérica fue de 5 1/2 años. El descubrimiento de los pseudoaneurismas de la aorta abdominal, recopilados en la literatura, señalan un intervalo que va desde los 4 días a los 27 años de evolución (3).

El diagnóstico mediante la imaginería, incluye radiografía simple de abdomen, arteriografía convencional, arteriografía por sustracción digital, ultrasonografía, tomografía axial

computadorizada y resonancia magnética nuclear (2, 3, 5, 9, 13, 21, 23-32). Sin embargo, aunque la ultrasonografía y la tomografía axial computadorizada (100% de positividad en algunos trabajos) usadas en combinación, han reemplazado parcialmente a la aortografía en el diagnóstico de la patología aórtica (32), la aortografía aún continúa siendo el examen de elección y debe ser obligatoria en su evaluación, ya que nos permite saber el estado de las demás arterias y las relaciones anatómicas de la pared del pseudoaneurisma con los órganos vecinos (3).

El tratamiento quirúrgico de los pseudoaneurismas traumáticos de la aorta abdominal suprarrenal comprende varios puntos de importancia. La reparación debe individualizarse de acuerdo con el tamaño y la localización del defecto aórtico. El método más sencillo es la sutura primaria y es el más usado. El empleo de un parche o de una prótesis, puede ser necesario en grandes defectos (1-3, 33). En algunos casos se hace necesario establecer una perfusión aórtica retrógrada; también se ha preconizado la hipotermia renal con el objeto de proteger la función de este órgano durante la interrupción del flujo arterial (2, 3).

Bole y colaboradores han utilizado un catéter con balón que produce oclusión intraluminal en el momento de la reparación, evitando así un sangrado mayor (21).

Los casos informados en la literatura de trauma penetrante, incluyendo el nuestro, muestran que la sutura primaria se utilizó en seis oportunidades (43%); sutura primaria y parche en dos; parche sólo, en uno, y tubo protésico, en uno. En el trauma cerrado con pseudoaneurisma, en cuatro casos se utilizó un tubo protésico y en dos, sutura primaria (3-6).

El paciente, motivo de esta presentación, constituye el decimosexto que con un pseudoaneurisma traumático de la aorta abdominal ha sido intervenido exitosamente y el primero en la literatura, asociado con fistula aortoentérica. Se insiste en la exploración de los hematomas retroperitoneales de la zona II, para que no pase inadvertido durante la laparotomía de precisión, después de un trauma cerrado o penetrante del abdomen.

#### ABSTRACT

*We report on a 31 year-old male who developed a traumatic pseudoaneurysm of the abdominal aorta and some days later was admitted with an aortoenteric fistula.*

*The patient was successfully operated, becoming the 16th case of aortic pseudoaneurysm operated upon with a favorable outcome and the first aortoenteric fistula reported in the literature.*

#### BIBLIOGRAFIA

- Blaisdell W: General assessment, resuscitation and exploration of penetrating and blunt abdominal trauma. In: Trunkey D. & Blaisdell W: Trauma management: Abdominal trauma 1a. Ed. Thieme Eds., New York, 1982, pp. 1-17.
- Yarbrough D, Grooms G, Flint L: Repair of two traumatic aneurysms of the supraceliac abdominal aorta in a single patient. *Surgery* 72: 3, 1972, pp. 371-377.
- Chaikof E, Shamberger R, Brewster J: Traumatic Pseudoaneurysms of the abdominal aorta. *J. Trauma* 25: 2, 1985, pp. 169-173.
- Kyosola K, Jarvinen A: Abdominal Aortic Aneurysm and dissection after blunt trauma. *J. Cardiovasc. Surg. (Torino)*, 26: 6, 1987, pp. 737-739.
- Bass A, Papa M, Morag B, Adar R: Aortic false aneurysm following blunt trauma of the abdomen. *J. Trauma* 23: 12, 1983, p. 1072-1073.
- Matsubara J, Seko T, Ohta T, Shionoya S, Ban I: Traumatic aneurysm of the abdominal aorta with acute thrombosis of bilateral iliac arteries. *Arch. Surg.* 118: 11, 1983, pp. 1337-1339.
- Holcroft J: Abdominal arterial trauma. In: Trunkey D, y Blaisdell W: Trauma management: Abdominal Trauma 1a. Ed. Thieme eds., New York, 1982, pp. 229-252.
- Griffin W, Belin R, Walder A: Traumatic aneurysm of abdominal aorta. *Surgery* 60, 1966, 813-816.
- Feliciano D, Mattox K: Traumatic Aneurysms In: Ruthersford ed. *Vascular Surgery* 2nd. ed., Philadelphia: Saunders 1984; pp. 848-855.
- Londoño E, Peñalosa F: Aneurismas postraumáticos: Revisión de 28 lesiones. Hospital San Juan de Dios, Bogotá, 1987.
- Baskerville P, Blakeney C, Young A, Browne N: The diagnosis and treatment of periaortic fibrosis ("inflammatory" aneurysms). *Br. J. Surg.* 70: 6, 1983, pp. 381-385.
- Rieh N, Baumg J, Hughes C: Acute arterial injuries in Vietnam: 1,000 cases. *J. Trauma* 10, 1970, pp. 359-369.
- Rieh N, Hobson R, Collins G: Traumatic arteriovenous fistulas and false aneurysms: A review of 558 lesions. *Surgery* 78: 6, 1975, pp. 817-828.
- Abaskaron M: Multiple pseudoaneurysms in a tuberculous patient. *South Med. J.* 79: 12, 1986, pp. 1582-1584.
- Shandall A, Leopold P, Shah D, et al.: Visceral aortic aneurysm in a 4 1/2-year-old child: an unusual complication of umbilical artery catheterization. *Surgery* 100: 5, 1986, pp. 928-931.
- Rabin E, Vye M, Farrel E: Umbilical artery catheterization complicated by multiple mycotic aortic aneurysms. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 110: 5, 1986, pp. 442-444.
- Shin M, HO K, Kirklin J, et al: Abdominal pseudoaneurysm arising from a true aneurysm: presentation as a pulmonary mass. *AJR.* 146: 1, 1986, pp. 155-156.
- Imoto T, Nobe T, Koga M, Matsukuchi T, Nakata H: Pseudoaneurysm of abdominal aorta: a complication of intrahepatic arterial infusion therapy. *J. Comput. Tomogr.* 9: 4, 1985, pp. 279-281.
- Manjarrez G, Moreno M, Rodriguez G, et al.: Pseudoaneurysm of the abdominal aorta secondary to umbilical artery catheterization. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 42: 6, 1985, pp. 389-392.
- Ohba S, Kitanaka H, Nishimura T: Abdominal aortic pseudoaneurysm causing vertebral erosion. *Rinsho Hoshasen* 29: 13, 1984, pp. 1533-1534.
- Bole P, Munda R, Purdy R, et al.: Traumatic Pseudoaneurysms: a review of 32 cases. *J. Trauma* 16: 1, 1976, pp. 63-70.
- Trunkey D: Torso Trauma. *Curr. Prob. Surg.* 24: 4, 1987, pp. 215-265.
- Kollmeyer K, Hunt J: Aortoazygos fistula from gunshot wound to the suprarrenal abdominal aorta. *J. Trauma* 25: 3, 1985, pp. 257-259.
- Vogelzang R, Limpert J, Yao J: Detection of Prosthesis vascular complications: comparison of CT and angiography. *AJR.* 148: 4, 1987, pp. 1819-1823.
- Grenier P, Pernes J, Desbleds M: Magnetic resonance imaging of aortic aneurysm. *J. Radiol.* 67: 1, 1986, pp. 667-673.
- Williams L, Flinn W, Yao J, et al.: Extended use of computed tomography in the management of complex aortic problems: a learning experience. *J. Vasc. Surg.* 4: 3, 1986, pp. 264-271.
- Gale M, Johnson W, Gerzof S, Robbins A: Problems in CT diagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 10: 4, 1986, pp. 637-641.
- Seeger J, Kieffer R: Preoperative CT in symptomatic abdominal aortic aneurysms: accuracy and efficacy. *Am. Surg.* 52: 2, 1986, pp. 87-90.
- Puyau F, Adinolfi M, Kerstein M: Lymphocele around aortic femoral grafts simulating a false aneurysm. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 8: 4, 1985, pp. 195-198.
- Waneck R, Polterauer P: Sonographic studies of the aorta after prosthetic replacement. *Wien Klin Wochenschr* 97: 6, 1985, pp. 274-282.
- Lee J, Ling D, Heiken J, et al.: Magnetic resonance imaging of abdominal aortic aneurysms. *AJR.* 143: 6, 1984, pp. 1197-1202.
- Godwin J, Korobkin M: Acute disease of the aorta. Diagnosis by computed tomography and ultrasonography. *Radiol. Clin. North Am.* 21: 1983, pp. 551-574.
- Beall A, Diethrich E, Morris G, De Bakey M: Surgical Management of vascular Trauma. *Surg. Clin. N.A.* 46, 1966, pp. 1001-1011.