

## CASOS CLÍNICOS

# Oclusión aórtica aguda: Una grave emergencia vascular de difícil manejo

Drs. JUAN MARÍN P, ALEX EULUFI M, PATRICIO LEÓN Z, RICARDO OLGUÍN L,  
LUIS MANRÍQUEZ C y HELMUTH SCHWEIZER H

Servicio de Cirugía, Hospital Militar de Santiago

### RESUMEN

*Introducción:* La oclusión aguda de la aorta abdominal es un evento poco frecuente pero que constituye una real emergencia vascular, siendo potencialmente catastrófica, desde el punto de vista de la morbilidad y mortalidad, si ésta no es tratada precozmente y en forma agresiva desde el punto de vista quirúrgico. En nuestro medio sólo existen dos publicaciones con sólo ocho casos en total en un lapso de cuatro años, motivo por el cual en este reporte se describen dos casos operados en nuestro servicio. *Material y Método:* Se trata de dos casos clínicos que presentaron oclusión aguda de la aorta abdominal de tipo trombótica secundaria a enfermedad aterosclerótica, en que ambos requirieron de revascularización aórtica. El primero, aórtica simple acompañado de trombectomía de la aorta proximal y el segundo revascularización aórtica compleja. *Resultados:* El primer caso, sobrevive y no presenta complicaciones. El segundo caso, fallece a los 18 días del postoperatorio debido a un accidente vascular hemorrágico. *Discusión:* La oclusión aórtica aguda es una emergencia vascular poco frecuente cuyas causas son principalmente por embolía y enfermedad aterosclerótica subyacente. Afecta de preferencia a pacientes en edad avanzada y su diagnóstico debe ser sospechado por la clínica, ya que se caracteriza por signos de isquemia aguda de ambas extremidades inferiores. Sin embargo, hay un grupo de pacientes cuya sintomatología, hace difícil plantear el diagnóstico ya que puede simular un cuadro neurológico, una insuficiencia renal o un abdomen agudo quirúrgico por isquemia intestinal. El diagnóstico puede ser confirmado por la Tomografía Computarizada, pero es fundamental la Angiografía, a fin de definir su localización y la extensión de la oclusión para poder planear en buena forma el tratamiento quirúrgico, el cual debe ser precoz y agresivo cuando se requiere una revascularización. Aún así la morbimortalidad sigue siendo alta. Como conclusión, creemos que la precocidad en el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico agresivo de revascularización en los casos de trombosis secundaria a enfermedad ateromatosa es la mejor opción de sobrevivida para este tipo de pacientes.

PALABRAS CLAVES: **Oclusión aguda aórtica, revascularización aórtica**

### SUMMARY

*Introduction:* Acute abdominal aorta occlusion is a very unfrequent but extreme and potentially catastrophic vascular emergency, with high morbidity and mortality if no immediate and aggressive surgical treatment is practiced. In our country only two publications with eight cases in a four year period are found, we report two cases operated in our service. *Material and Method:* Two cases of acute abdominal aorta thrombotic occlusion secondary to atherosclerotic disease, both requiring aortic revascularization, are reported. The first case, simple aorta accompanied by proximal aorta thrombectomy, and the second, a complex aorta revascularization. *Results:* The first case survives, with no complications. The second case

presented an hemorrhagic stroke on the 18 post-operative day, and died. *Discussion:* Acute aortic occlusion is an unfrequent vascular emergency, being the main causes a thrombus or an underlying atherosclerotic disease. It mainly affects aged patients and the clinical features must alert the diagnosis, for acute ischemic signs of both lower limbs are characteristic. There are some patients, however, where the symptoms difficult the diagnosis, simulating a neurologic, renal failure, or surgical acute abdominal bowel ischemic event. The diagnosis can be certified by CTscan, but Angiography is basic to define the occlusion's location and extension, so as to do an adequate, early and aggressive surgical revascularization planning. Even under these circumstances, the morbimortality is high *Conclusion:* The best survival option for the patients who present with an acute abdominal aorta occlusion by thrombus secondary to atherosclerotic disease, is to have a prompt diagnosis followed by an early and aggressive surgical revascularization treatment

**KEY WORDS:** *Acute aortic occlusion, aortic revascularization*

### **INTRODUCCION**

La oclusión aguda de la aorta abdominal es una entidad poco frecuente si se la compara con los otros territorios arteriales.<sup>1</sup> Dentro de las causas más frecuentes se mencionan la embolia de origen cardíaco, en segundo lugar la trombosis de la aorta, producto de enfermedad ateromatosa subyacente de ésta, trombosis *in situ* por síndromes de hipercoagulabilidad y con menos frecuencia, la disección de la aorta torácica extendida a la aorta abdominal, el aneurisma de la aorta abdominal trombosado, trauma y como rareza, embolia proveniente de mixoma cardíaco.<sup>2</sup>

Es un cuadro de difícil diagnóstico que puede simular un evento neurológico, renal o un abdomen agudo quirúrgico, sin embargo, tiene un patrón común que es la isquemia de las extremidades inferiores.

Tiene una morbimortalidad alta, como consecuencia de los grandes territorios isquemiados y de la misma reperusión de éstos cuando se hace en forma tardía.

Dada la poca frecuencia de esta patología, en la literatura extranjera las series que hay son más bien pequeñas y recopiladas en varios años.<sup>3</sup>

En nuestro medio sólo hay dos reportes de esta patología publicados,<sup>2,4</sup> motivo por el cual el objetivo de este trabajo es reportar el manejo de dos casos clínicos de trombosis de aorta abdominal secundarios a enfermedad ateromatosa preexistente operados en nuestro servicio.

### **MATERIAL Y METODO**

Se trata de dos casos clínicos manejados y operados en nuestro servicio, que ingresaron a través del Servicio de Urgencia entre Enero y Mayo del 2003.

### **CASOS CLÍNICOS**

**Caso 1:** Mujer de 52 años, antecedente de tabaquismo crónico de una cajetilla por día y disli-

pidemia moderada sin tratamiento, que consulta por claudicación intermitente en Noviembre del 2002, cuyo examen físico revela disminución importante de pulsos femorales con conservación de pulsos hacia distal. Se le practica un perfil arterial no invasivo en Diciembre de ese año que revela obstrucción iliofemoral de carácter moderado a severo, con Índice Tobillo/Brazo de 0,68 a derecha y 0,70 a izquierda (Figura 1). Se le solicita una angiografía, sin embargo, la paciente se realiza por su cuenta una angioresonancia nuclear de aorta abdominal que revela: Estenosis aórtica severa del sector infrarenal distal de 70% y estenosis de ambas iliacas primitivas a nivel del ostium, con 70-80% a izquierda y 50-60% a derecha (Figura 2).

El 3 de enero del 2003, alrededor del mediodía inicia parestesias de ambas extremidades a lo que después se agrega dolor con imposibilidad de caminar. Consulta a las 18 horas en urgencia, donde se constata ausencia de pulsos femorales y distales, extremidades frías acompañadas de livideces, por lo cual se plantea el diagnóstico de oclusión aguda aortoiliaca de tipo trombótico, por lo que se decide operar. En los exámenes de ingreso no hay mayor anormalidad conservando la diuresis. Es intervenida a las 21 horas de ese día, efectuándose abordaje transperitoneal a través de Laparotomía media supra e infraumbilical. En la exploración se palpa la aorta dura en su porción más distal y sin latido desde la vena renal izquierda. Se efectúa aortotomía en la zona por encima de la lesión aterosclerótica y se extrae gran trombo desde su parte más proximal. Se decide efectuar puente aortobiilíaco con prótesis de dacrón, ya que ambas iliacas primitivas son de paredes normales

**Caso 2:** Mujer de 62 años, antecedente de claudicación intermitente, hipertensa moderada, Accidente vascular cerebral antiguo sin secuelas e hipertiroidismo en tratamiento, que ingresa el 8 de Mayo del 2003 a urgencia por cuadro de edema pulmonar agudo. Es tratada médicamente y al quinto

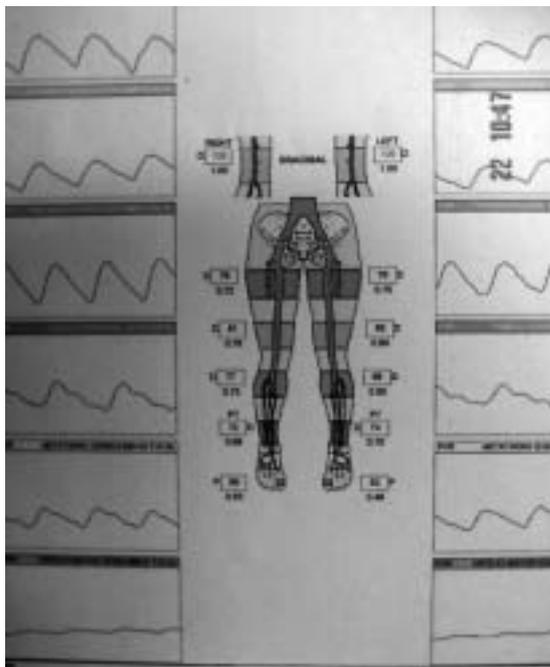


Figura 1. Perfil arterial no invasivo en el caso 1 de Diciembre 2002: Oclusión iliofemoral de carácter moderado a severo.

día de su hospitalización cae en anuria acompañada de cifras tensionales altísimas y de difícil control, con elevación progresiva del Nitrógeno Ureico y Creatinina, además de ausencia de pulsos desde femorales hacia distal, acompañada de isquemia moderada de éstas. Ecocardiograma revela zona de hipokinesia marcada en ventrículo izquierdo con



Figura 2. Angioresonancia de aorta abdominal del caso 1: Estenosis aórtica severa del sector infrarenal distal de 70% y estenosis de ambas ilíacas primitivas a nivel del ostium, con 70-80% a izquierda y 50-60% a derecha.

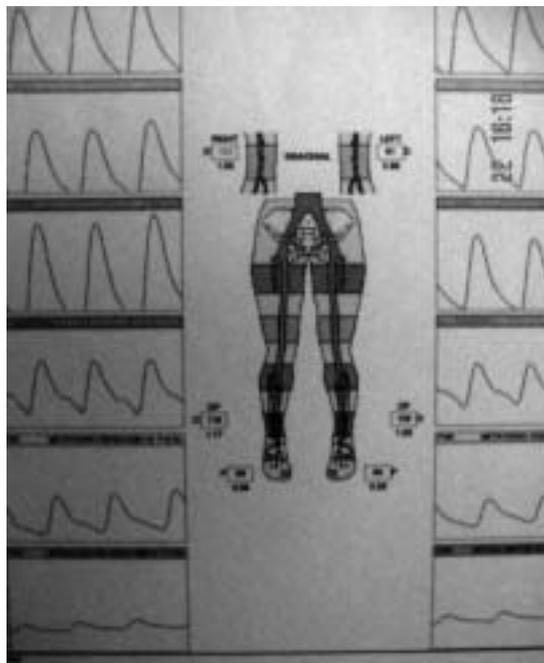


Figura 3. Perfil arterial postoperatorio Caso 1: Volumen sanguíneo de carácter normal en ambas extremidades inferiores, con índice Tobillo/Brazo de 1.17 a derecha y 1.03 a izquierda.

fracción de eyección de 47% que requiere de hemodiálisis por catéter y manejo en Unidad Coronaria con monitoreo invasivo, del tipo línea arterial y uso de catéter de Swan. Se le practica Angiografía de aorta abdominal que revela obstrucción de aorta casi a nivel de la mesentérica superior con ausencia de arterias renales y llene de aorta distal y su bifurcación a través de colaterales, (Figuras 4 y 5), por lo que se decide operar tras llevar tres días en anuria, y requiriendo diálisis preoperatorio. Se interviene el 16 de Mayo del 2003 efectuándose un abordaje transperitoneal a través de una laparotomía media supra e infraumbilical encontrándose ausencia de latido desde la aorta casi a nivel de la arteria mesentérica superior, ésta última de un calibre cercano al cm. de diámetro. La exploración de la aorta hasta el diafragma una vez practicadas las disecciones de ambas renales y la mesentérica superior, mostraba una aorta muy calcificada. Ante la imposibilidad de poder efectuar un puente de revascularización tomando como arteria dadora la aorta misma se efectúa puente con dacrón desde la mesentérica superior hasta la aorta distal. En la exploración aórtica efectuada a través de la aortotomía distal receptora se extrajeron numerosos trombos y material de tipo aterosclerótico desde



Figura 4. Oclusión aguda aorta abdominal en Caso 2.

proximal sin obtener flujo satisfactorio. A través del mismo puente se llevaron dos puentes de revascularización a las renales que estaban permeables pero con escaso flujo (Figura 6).

### RESULTADOS

En el caso 1, la evolución postoperatoria fue sin complicaciones, dándose de alta al octavo día postoperatorio. Un control con perfil arterial no invasivo efectuado en Marzo del 2003, revela Volumen Sanguíneo de carácter normal en ambas extremidades inferiores, con índice Tobillo/Brazo de 1.17 a derecha y 1.03 a izquierda. (Figura 3).

En el caso 2, a los 10 minutos de terminada la revascularización y habiendo estado la paciente en buenas condiciones de hemodinamia, hace paro en fibrilación ventricular que se recupera a los quince minutos; sin embargo, comienza a sangrar profusamente la zona del retroperitoneo sin evidencias de coagulación, por lo cual se opta por taponamiento de la zona, saliendo además a ventilación mecánica, con apoyo de drogas vaso activas, pesquisándose en el postoperatorio inmediato una coagulopatía de consumo. Se reexplora al segundo día del postoperatorio, una vez estabilizados sus parámetros hemodinámicos y de coagulación, encontrándose la revascularización permeable sin evidencias de sangramiento y se cierra en forma definitiva. Durante los días siguientes requiere de hemodiálisis por catéter, permaneciendo en anuria, pero saliendo del ventilador a la semana, sin secuelas neuroló-



Figura 5. Oclusión aórtica aguda en caso 2.

gicas, presentando en los días siguientes una sepsis por catéter de hemodiálisis que requiere de cambio de éste y nuevo soporte ventilatorio durante tres días. Finalmente, fallece a los 18 días de postoperatorio a raíz de accidente vascular hemorrágico masivo, estando ya extubada y en franca recuperación.

### DISCUSIÓN

La oclusión aórtica es un evento poco frecuente pero al mismo tiempo constituye una real emergencia vascular. En la literatura extranjera los casos reunidos son pocos y en un número de publicaciones más bien pequeño.<sup>1,3</sup> En Chile, sólo hay dos reportes que datan desde los años 1984 y 1985, con un número de 8 pacientes reunidos en 4 años.<sup>2,4</sup>

Entre las causas que se mencionan con más frecuencia está la embolia, principalmente de ori-



Figura 6. Revascularización de aorta abdominal y renales en caso 2.

gen cardíaco, en segundo lugar está la enfermedad aterosclerótica subyacente que afecta a la aorta abdominal. Menos frecuentes están la trombosis por hipercoagulabilidad, la disección aórtica, aneurisma aórtico trombosado y el trauma contuso. Más raro aún, es la embolía por tumores cardíacos.

La mortalidad de este cuadro es de 100% si no se trata.

Lo que llama la atención en este cuadro es que no todos los pacientes debutan con signos severos de isquemia de las extremidades inferiores, tales como el dolor, frialdad o livideces. Otros exhiben signos preponderantes del tipo más bien neurológicos como las parestesias, la paresia o incluso paraplejía que hacen pensar más bien en una causa de tipo neurológico.<sup>5,6</sup> Otro grupo de pacientes suele debutar con cuadros secundarios a la isquemia de orificios viscerales. Si la oclusión afecta el territorio de la arteria mesentérica superior, habrán signos de abdomen agudo por la isquemia del intestino y si ésta compromete los orificios de las arterias renales, estos pacientes pueden iniciar este cuadro con anuria e hipertensión arterial severa, como ocurrió en uno de nuestros casos. Por todos estos antecedentes muchos de estos pacientes son operados en forma tardía, por lo cual la tardanza en el diagnóstico y su tratamiento están en relación directa con la morbilidad.<sup>7</sup>

Se trata de un evento potencialmente catastrófico que se inicia con isquemia de las extremidades inferiores, pero que en la medida que pasan las horas se produce una serie de manifestaciones locales y sistémicas que conllevan a una alta morbilidad, no sólo producto de la isquemia masiva sino también en relación al tratamiento quirúrgico (secundario a la reperfusión del territorio isquemiado), como ocurrió con nuestra segunda paciente.<sup>8,9</sup>

Respecto al diagnóstico de certeza, la Tomografía Computarizada es un buen examen, pero, creemos que es fundamental la angiografía para definir la extensión de la oclusión y el compromiso de los orificios viscerales, además de definir el compromiso aterosclerótico de la aorta abdominal y sobre todo planear la vía de abordaje y el grado de la revascularización a efectuar. Sin embargo, estamos convencidos que el diagnóstico es principalmente clínico, y debe ser pensado por el médico que trabaja en la urgencia. Durante muchos años estos pacientes sólo fueron abordados vía femoral bilateral efectuando solamente trombectomía con Fogarty, con tasas elevadas de retrombosis y ma-

los resultados. Hoy en día, el tratamiento se fundamenta en la causa primaria y en la extensión de la oclusión aórtica. Así en el caso de la embolía, si ésta sólo se localiza en la aorta distal se podrá sólo efectuar trombectomía a través de un abordaje bifemoral. Si esta se extiende más proximal, deberá efectuarse la trombectomía transaórtica. En el caso de enfermedad aterosclerótica subyacente no sólo se plantea la trombectomía sino además deberá efectuarse revascularización, que podrá ser reemplazo aortofemoral o aortoiliaco si sólo está afectada la aorta infrarenal. Pero si el compromiso es más proximal habrá que revascularizar renales y/o mesentérica superior.<sup>10</sup>

Otro de los factores que están en relación con la morbilidad de este cuadro es que al afectar a pacientes añosos, hay una elevada prevalencia de enfermedad cardíaca. De allí que la mortalidad de este cuadro fluctúa entre 60 y 75%.

En resumen, creemos que el diagnóstico precoz y el tratamiento quirúrgico agresivo de acuerdo a la causa y la extensión de esta enfermedad, podrán mejorar la morbilidad

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Webb KH, Jacocks MA: Acute Aortic Occlusion. *Am J Surg* 1988; 155: 405-7.
2. Paz B, Valdés F, Kramer A *et al*: Embolia Aortica Masiva por Mixoma auricular. *Rev Med Chile* 1984; 112: 1146-48.
3. Littooy FN, Baker WH. Acute Aortic Occlusion-A multifaceted catastrophe. *Vasc Surg* 1986; 4: 211-6.
4. Valdés F, Kramer A, Torregrosa S *et al*: Manejo quirúrgico de la Oclusión Aguda de la Aorta Abdominal. *Rev Chil Cir* 1985; 37: 301-05.
5. Gupreet K, Norris KN, Hartman J *et al*: Thrombosed aorta resulting in spinal cord ischemia and paraplegia in ischemic cardiomyopathy. *Am Heart J* 1987; 113: 1510-3.
6. Bolduc ME, Clayson S, Madras PN: Acute aortic thrombosis presenting as painless paraplegia. *J Cardiovasc Surg* 1989; 30: 506-8.
7. Pietri P, Adovasio R, Pancrazio F *et al*: Acute thrombosis of infrarenal aorta: therapeutic problems. *Int Angiol* 1987; 6: 397-400.
8. Haimovici H: Muscular, renal, and metabolic complications of acute arterial occlusions: Myonephropathic-metabolic syndrome. *Surgery* 1979; 85: 461-8.
9. Levin BH, Giordano JM: Delayed arterial embolotomy. *Surg Gynecol Obstet* 1982; 155: 549-51.
10. Babu SC, Shah PM, Nitahara J: Acute aortic occlusion-Factors that influence outcome. *Vasc Surg J* 1995; 21: 567-75.