



Fístula aorto cava asociada con aneurisma de aorta abdominal: Reporte de un caso

María Guadalupe Rocha Rodríguez,* Agustín Isidoro Rodríguez Blas,†
Ricardo Balcázar Vázquez,‡ Gustavo A. Casian Castellanos,§ Ada E. Flores Cobos||

RESUMEN

Las fístulas aortocavas (FAC) son una complicación que ocurre aproximadamente en 1% de los aneurismas de la aorta abdominal (AAA), su etiología es variada siendo el de tipo espontánea la más frecuente seguida de la traumática y la iatrogénica, son secundarias a una respuesta inflamatoria de la adventicia periaórtica, la cual produce una adherencia con la vena adyacente y necrosis de la pared del aneurisma. La presentación clásica de la FAC se presenta clínicamente por una tumoración abdominal pulsátil soplo o frémito abdominal continuo denominado en maquinaria y falla cardíaca de tipo congestivo. Existen diferentes estudios de imagen que apoyan el diagnóstico clínico los cuales incluyen ultrasonido abdominal con Dúplex color, angiotomografía abdominal y arteriografía abdominal. El tratamiento de la FAC consiste en la corrección oportuna de tipo quirúrgico. El objetivo de este trabajo es dar a conocer a la población médica el reporte de un caso clínico presentado en la unidad de radiología e imagen y la revisión de la literatura de una fístula-aortocava.

Palabras clave: Fístula aorto-cava, aneurisma de la aorta abdominal.

ABSTRACT

The aortocaval fistula (FAC) is a complication that occurs in approximately 1% of abdominal aortic aneurysms (AAA), its etiology is varied spontaneous type being the most frequent followed by traumatic and iatrogenic, are secondary to an adventitial inflammatory response periaortic, which produces a bond with the adjacent vein and necrosis of the wall of the aneurysm. The classic presentation of the FAC is presented clinically by a pulsating abdominal tumor continued abdominal bruit or thrill called in machinery and congestive heart failure type. There are several imaging studies support the clinical diagnosis which include abdominal color duplex ultrasound, arteriography and abdominal abdominal angiotomography. FAC treatment consists of surgical correction of type. The aim of this paper is to inform the medical population reporting a case filed in radiology and imaging unit and review of the literature of aortocaval-fistula.

Key words: Aortocaval fistula, abdominal aortic aneurysm.

INTRODUCCIÓN

La FAC es una complicación que ocurre aproximadamente en 1% de los AAA, su etiología es variada siendo el de tipo espontánea la más frecuente seguida de la traumática y la iatrogénica.

La principal causa de una FAC espontánea es el AAA en su porción infrarrenal, el cual origina 80-90% de este tipo de fístulas y generalmente tiene características ateroscleróticas.^{1,2} Las causas por traumatismos comúnmente son secundarias a heridas penetrantes, lesiones contusas,

las de tipo iatrogénico son ocasionadas por procedimientos de tipo intervencionista, diagnóstico o terapéutico, (angiografías diagnósticas, cirugía percutánea de hernia de disco pulposos, etc).²

Hay además otro tipo de etiologías reportadas (Cuadro 1).

Existen factores de riesgo para desarrollar FAC como son raza blanca, género masculino, edad mayor a los 60 años y enfermedades de tipo crónico degenerativas.³

Cuadro 1. Patologías asociadas a fístula aorto cava.

- Aneurisma de aorta de tipo micótico.
- Sífilis.
- Alteraciones del tejido conectivo (síndrome de Ehlers-Danlos y/o síndrome de Marfan).
- Lesiones congénitas.
- Neoplasias.
- Procesos inflamatorios e infiltrativos.

* Médico del Diplomado del Ultrasonografía Diagnóstica. Hospital Juárez de México.

† Médico Radiólogo e Intervencionista, Adscrito al Servicio de Radiología e Imagen, Titular del Diplomado en Ultrasonografía Clínica. Hospital Juárez de México.

‡ Médico Radiólogo Adscrito al Servicio de Radiología e Imagen, Titular del Diplomado en Ultrasonografía Clínica. Hospital Juárez de México.

§ Jefe del Servicio de Radiología e Imagen, Hospital Juárez de México.

|| Médico Radiólogo Adscrito al Servicio de Tomografía.

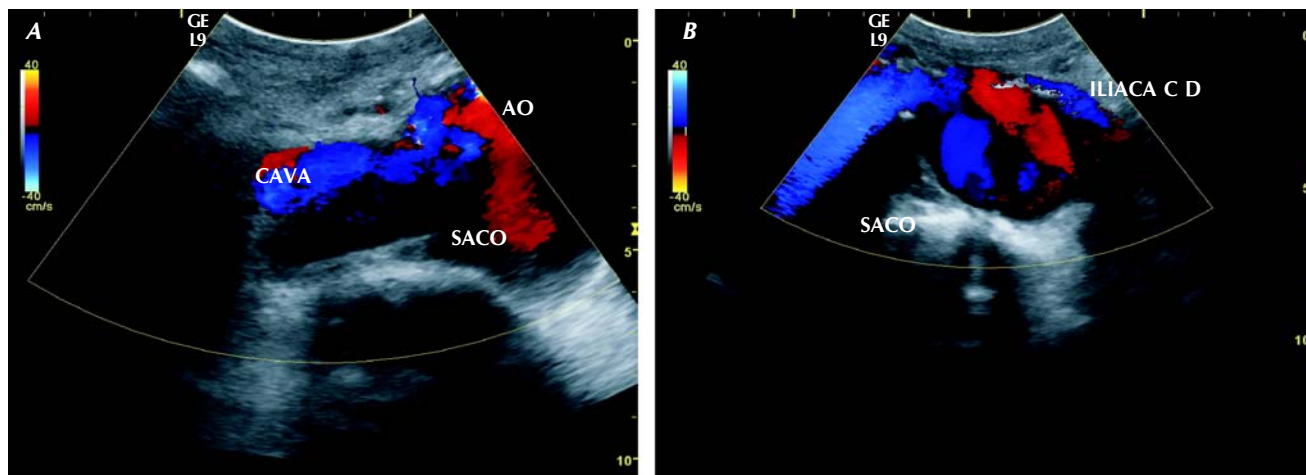


Figura 1. Ultrasonido abdominal en escala de grises y Doppler color en donde se observa: **A.** Corte transversal mostrando vena cava inferior y aorta, se logra apreciar imagen sacular con flujo turbulento. **B.** Corte transversal a nivel de aorta abdominal con presencia de imagen sacular con flujo turbulento (signo de ying yang) en borde superolateral medial, existe una comunicación con la VCI, por arriba de la confluencia iliaca.

Los AAA que ocasionan una FAC generalmente son de dimensiones mayores a los 6 cm de longitud con un diámetro de 13 cm, debido a la presión ejercida sobre la pared torácica lo que produce necrosis de la pared del aneurisma⁴ desencadenando una respuesta inflamatoria a nivel de la capa adventicia y remodelamiento vascular con comunicación de ambas paredes vasculares.²

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Hombre de 82 años de edad, con cuadro clínico de tres días de evolución caracterizado por intolerancia a la vía oral, dolor abdominal y claudicación. Tiene antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 de 15 años de evolución sin tratamiento actual, alcoholismo positivo e índice tabáquico de 15.5.

A la exploración física, tensión arterial de 110/70, frecuencia cardíaca de 84 x', frecuencia respiratoria de 23 x', presencia de soplo abdominal periumbilical, dolor abdominal en hipocondrio derecho y tumoración pulsátil abdominal, las extremidades pélvicas edematosas, la extremidad derecha fría, con pulso femoral pedio, poplíteo disminuido, llenado capilar disminuido, dolor importante a la palpación en músculos gastrocnemios. Sus exámenes de laboratorio con biometría hemática normal, glicemia central de 180 mg/dl, EGO con datos de nefropatía diabética. Ante la sospecha de patología vascular se realiza ultrasonografía abdominal en escala de grises doppler color (Figura 1), angiotomografía abdominal computarizada (Figuras 2 y 3) angiotomografía abdominal en 3D



Figura 2. Tomografía abdominal fase arterial temprana. Corte transversal, a nivel de hueso pélvico en donde se observa opacificación simultánea de la aorta y la VCI. Saco aneurismático en la aorta, VCI, comunicación del trayecto fistuloso (Flecha).

(Figura 4) y reconstrucción de angiotomografía abdominal (Figura 5).

DISCUSIÓN

Las FAC de tipo espontáneas con complicaciones poco frecuentes de los AAA, por lo tanto las FAC producen una disminución en la resistencia periférica total, lo cual a su

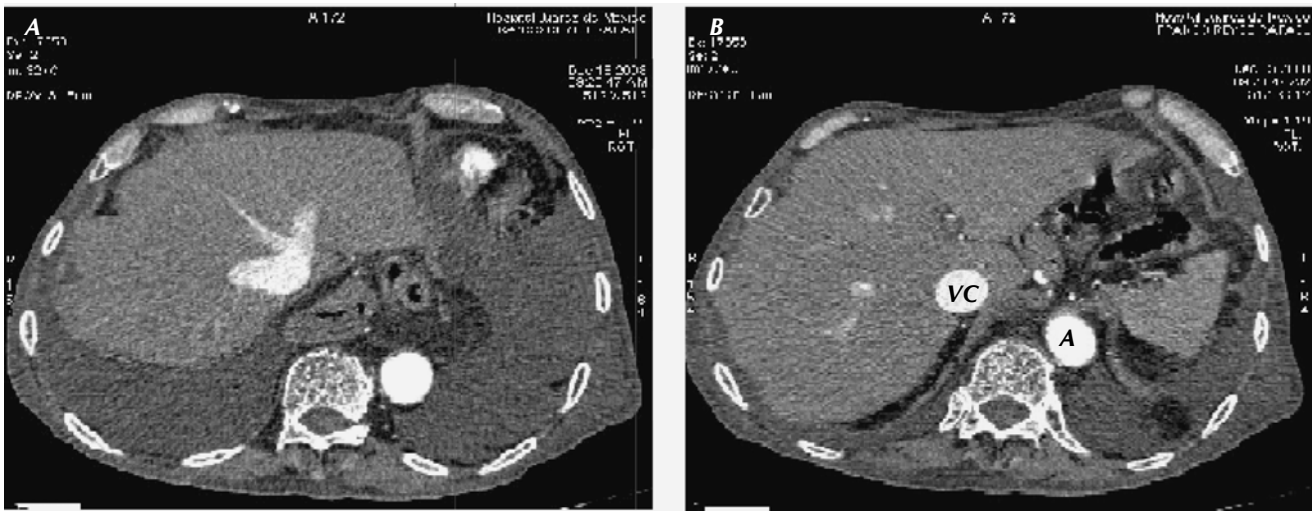


Figura 3. Cortes tomográficos de abdomen en fase arterial temprana. **A.** Opacificación temprana de venas suprahepáticas. **B.** Opacificación temprana de aorta (A) y vena cava (VC).

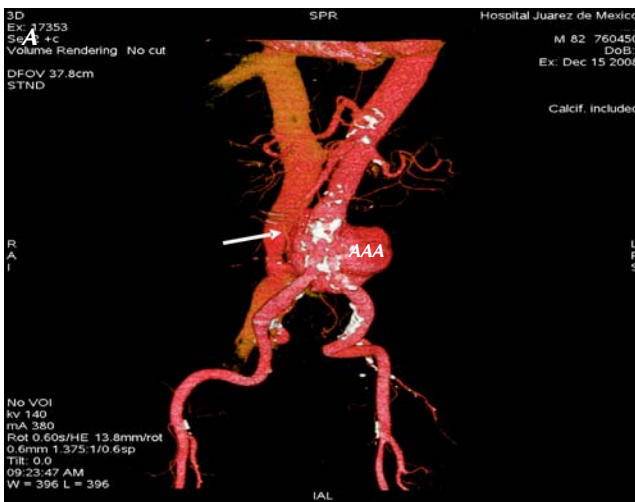


Figura 4. Angiotomografía abdominal en reconstrucción volumétrica 3D donde se demuestra proceso aneurismático de la aorta y la fístula hacia vena cava (flecha).



Figura 5. Reconstrucción volumétrica 3D de aorta abdominal. Se observa dilatación aneurismática de tipo sacular, por arriba de la bifurcación de las ilíacas, (flecha) con dimensiones de 86x66 mm.

vez conlleva a otros efectos sistémicos, atribuibles a una fístula arteriovenosa, tales como: disminución de la presión venosa central, descenso en el flujo sanguíneo sistémico, y desviación de la sangre del lado arterial al venoso (cortocircuito izquierda a derecha).

Lo anterior, lleva a la producción de mecanismos compensadores que tienen como fin aumentar la presión arterial sistémica, mejorar la perfusión cerebral y coronaria. Esto se logra con un aumento del retorno venoso, de la frecuencia y contractilidad cardíaca, y por un incremento en la resis-

tencia vascular sistémica secundario a efectos simpáticos directos y a una elevada secreción de renina por el riñón. En la FAC, pequeña o que estén ocluidas parcialmente por un trombo, y con una buena función miocárdica, dada la compensación que esto produce, presentarían signos de falla cardíaca; pero, si la fístula es grande o hay un corazón deficiente, la compensación será incompleta y por lo tanto se hará manifiesta una falla cardíaca.^{2,5}

Las manifestaciones clínicas de la rotura de un aneurisma aórtico en la vena cava son muy variables principal-

mente cuando existe rotura al espacio retroperitoneal, que puede enmascarar la presencia de la FAC. El dolor abdominal y/o lumbar, con irradiación a ingles, testículos y muslos de la parte alta, la palpación de un soplo continuo en maquinaria, constituyen la triada sintomática más característica del AAA fistulado a la Vena Cava Inferior (VCI).⁶ La disminución de la resistencia periférica y el aumento de la presión de VCI pueden llevar a la aparición de otros síntomas menos frecuentes, pero significativos en base al pronóstico, como la insuficiencia cardiaca congestiva, isquemia de miembros inferiores, oligoanuria, hematuria, edema de extremidades inferiores, priapismo y rectorragia.^{4,7} En nuestro paciente presentó entre estos síntomas que generalmente ocurre así como de los menos frecuentes tales como: edema en extremidades inferiores, hematuria microscópica y proteinuria, que generalmente es debido a la hipertensión de los plexos venosos de la pared vesical, que es un signo que en los pacientes con AAA roto nos hace sospechar de la existencia de una comunicación aortocava.

Se han demostrado diversos métodos de imagen para confirmar el diagnóstico de una FAC: El ultrasonido doppler, angiotomografía abdominal, etc.^{1,8} En el reporte de este paciente el método diagnóstico que se utilizó con mayor beneficio fue ultrasonido doppler y angioTAC abdominal con reconstrucción 3D. El dúplex color permite ver aumento en el flujo de la vena cava y puede sugerir la presencia de una FAC.

Roberto Cabrera describe que los estudios realizados por ultrasonografía abdominal tienen mayor sensibilidad y especificidad, lo cual identifica diámetros, trombos murales y disección arterial, permite medir el flujo de la VCI pero menciona que su sensibilidad disminuye en pacientes obesos y con distensión abdominal. Por costo, acceso, sensibilidad y falta de radiación es el método inicial de *screening* y estudio para AAA. Y que por tanto la tomografía computarizada permite mejor definición de la forma y extensión de la lesión y aporta mayor detalle en aneurismas de aorta a nivel suprarrenal. Sin embargo en nuestro paciente se le realizó la angio TAC Abdominal y reconstrucción 3D logrando adecuada descripción de arterias renales, mesentéricas e ilíacas y fue parte importante en la evaluación preoperatoria.

El tratamiento de elección de los pacientes con una FAC radica en la corrección quirúrgica de la misma.⁹ En caso de haber una falla cardiaca se debe corregir antes de la cirugía. Si existe sospecha de AAA roto como causa de FAC el paciente debe ser intervenido en forma emergente.¹⁰

Las complicaciones son mucho más frecuentes cuando el diagnóstico de la FAC ocurre en el intraoperatorio, lo cual conlleva a mayor riesgo de mortalidad (30%).⁸

La morbilidad asociada a la corrección de una FAC se presenta sólo 39 a 67% de las veces, de las más frecuentes son: embolismo pulmonar, trombosis de la VCI, insuficiencia cardiaca congestiva, hipoperfusión de órganos, de extremidades distales e insuficiencia renal aguda.¹¹

CONCLUSIÓN

Consideramos que la TAC abdominal es el método de diagnóstico necesario, y en la mayoría de los casos suficiente, para demostrar la existencia de una FAC. En primer lugar constatándose el signo específico aunque indirecto de realce de la VCI sobre todo infrarrenal, de similar intensidad que la aorta abdominal y en segundo lugar con la visualización directa de la comunicación fistulosa entre el AAA y la VCI y con la adicional información aportada por las reconstrucciones multiplantes.

En condiciones normales la opacificación de VCI en el segmento suprarrenal es máxima unos 12 segundos posteriores al máximo realce aórtico, debido al flujo procedente de las venas renales. En su porción infrarrenal, la VCI retrasa su realce hasta uso 60 segundos ya que el flujo es aportado por las venas ilíacas.¹

Teóricamente puede existir opacificación de VCI en determinados casos como son el aumento del flujo venoso por tumores vascularizados en miembros inferiores, presencia de estenosis tricúspidea o maniobra de Valsalva exagerada e incluso por obstrucción de vena cava superior que provoca reflujo por vasos colaterales. En nuestro caso reportado se produjo realce simultáneo y de intensidad similar entre la VCI y el AAA que es significativo de la FAC.

REFERENCIAS

1. Alpera R, Ardoy F, Gallego JA. Fístula aortocava: complicación infrecuente tras rotura de aneurisma de aorta abdominal. Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital General universitario de Elche. Alcante, 2002; 44: 167-9.
2. Uribe J, Timaran R, Garcia G, Ramirez W. Fistulas Aorto-Cava, Revista Colombiana de Cirugía Vascular, 2007; 7: 36-44.
3. Escudero OE, Caso Presentado en el Congreso Colombiano de Radiología, 2007.
4. Esteban C, Candemil P, Lisbona C, Martorell A, Lerma R, Callejas. Fístula aorto-cava asociada con aneurisma de aorta abdominal: análisis de 3 casos, Angiología, 1999; 6: 265-70.
5. Rozman F. Medicina Interna. 13 edición, 2001; 2: 1243-4.
6. Fukuda I, Minadawa M, Fukui K, Suzuki Y. Management of an aorto-caval fistula from a ruptured aortic false aneurysm using a covered stent graft. Interactive Cardiovascular and thoracic surgery, 2007; 6: 682-9.



7. Purdy M.R, Lutrin D.L, Veller M.G. Aortocaval fistula – rare complication of ruptured abdominal aortic aneurysms, 2009; 47: 86-8.
8. García L, Arranz G, Gimeno G, Camarero R. Tratamiento endovascular de una fistula aortocava complicado con una endofuga tipo II, Angiología, 2008; 60: 439-43.
9. Cinara I.S, Davidovic D.M, Cvetkovic S.D, kostic D. M, Jakovljevic N.S, Koncar I.B. Aorto-Caval Fistulas: A Review of Eighteen Years Experience, 2005, 105: 616-20.
10. Takaseya T, Hiromatsu S, Akashi H, Okazaki T, Tobinaga S, Aoyagi S. A Case of Unilateral Leg Edema Due to abdominal Aortic Aneurysm with Aortocaval Fistula. Thorac Cardiovasc Surg, 2007; 13: 135-8.
11. Rajmohan B. Spontaneous Aortocava Fistula, Journal of Postgraduate Medicine, 2002; 48: 203-5.

Solicitud de Sobreiros:

Dra. María Guadalupe Rocha Rodríguez,
Hospital Juárez de México.
Av. Instituto Politécnico Nacional 5160,
Col. Magdalena de las Salinas.
Deleg. Gustavo A. Madero.
C.P.07760, México, D.F.
Correo electrónico: dra.guadalupechoa@hotmail.com