

# Fístula primaria simultánea aortoduodenal y aortocava. Caso clínico y revisión de la literatura

Dr. Héctor Ruiz Mercado,\* Dra. Beatriz Pérez Letechipia,\*\*

Dr. Luis Heriberto Daniel Torres,\*\*\* Dr. J. Antonio González Higuera\*\*\*\*

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar caso clínico, manejo, revisión de la literatura, analizar y concluir las opciones alternativas para disminuir las cifras de morbimortalidad.

**Antecedentes:** Las fistulas aortocava se registran en 4% en procedimientos de urgencias y en 0.2 a 1.3% en procedimientos programados. Las fistulas aortoduodenales comprenden 80% de todas las fistulas aortoentéricas, con un grado de mortalidad de 35-50%. Las fistulas aortoentéricas primarias son raras con presentación menor a 0.6%.

**Material y métodos:** Paciente masculino de 61 años de edad, presenta aneurisma aórtico abdominal infrarrenal con fistula hacia la tercera porción de duodeno y vena cava inferior, en el Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Zapopan, Jalisco; se realiza bypass axilobifemoral con politetrafluoroetileno de 8 mm.

**Resultado:** Paciente operado en noviembre de 2003, el cual fallece a las dos horas de terminado acto quirúrgico a causa de choque séptico e hipovolémico.

**Conclusiones:** Sigue siendo alto el índice de morbimortalidad en estos casos, más aún si se presentan en forma concomitante. Se necesitan más casos registrados y con seguimiento para mejorar resultados en el futuro.

**Palabras clave:** Fístula, aortocava, aortoduodenal.

## ABSTRACT

**Objective:** To present a case report, management, review of the literature and conclude the alternative options to decrease morbimortality.

**Background:** Aortocava fistula is present in 4% of the emergent procedures and 0.2% of the programmed procedures. The aortocava duodenal fistula is involved in 80% of all enteric fistulas with mortality of 35 to 50%. The primary enteric fistulas are rare with presentation less than 0.6%.

**Patients and methods:** A male patient, 61 years old, with abdominal aortic infrarenal aneurysm with fistula of third portion of duodenum and lower cava vein in the Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Zapopan, Jalisco, was treated with axilo bifemoral bypass with PTFE's graft of 8 mm.

\* Adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Zapopan, Jalisco.

\*\* Médico residente de tercer año del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Zapopan, Jalisco.

\*\*\* Médico residente de segundo año del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Zapopan, Jalisco.

\*\*\*\* Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Zapopan, Jalisco.

**Results:** Patient was submitted to surgery in November of 2003, died two hours after procedure due to septic shock and hypovolemic shock.

**Conclusions:** There is still a high index of morbidity and mortality in this kind of patient even though they are present in a concomitant manner. We need more registered cases with better following to make conclusions with better results in the future.

**Key words:** Fistula, aortocava, aortoduodenal.

## CASO CLÍNICO

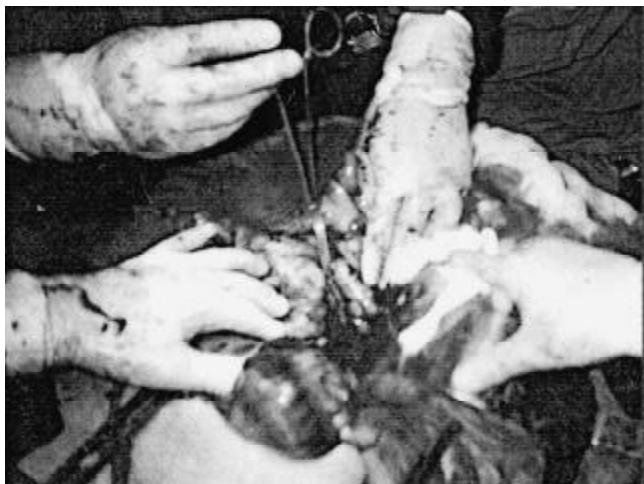
Paciente masculino de 61 años de edad con los siguientes antecedentes familiares: madre viva portadora de diabetes mellitus e hipertensión arterial. El paciente presenta hipercolesterolemia desde hace dos años de evolución sin recibir tratamiento médico, tabaquismo desde los 20 años de edad, fumando una cajetilla diaria hasta el momento, etilismo social, toxicomanías negadas, negando eventos quirúrgicos, alérgicos o transfusiones. El diagnóstico de aneurisma aorticoabdominal (AAA) se realiza por medio particular por presentar dolor lumbar, que se irradia a glúteos y extremidades inferiores, y claudicación intermitente a los 500 metros de un año de evolución, a la fecha de su ingreso a menos de 100 metros. Un mes previo a su ingreso se mencionan estos síntomas más impotencia sexual y persistencia de la claudicación.

Acude a consulta con médico particular en donde se realiza estudio de angiotomografía en el cual se observa AAA, derivándose a urgencias de este hospital, ingresa con los siguientes signos vitales: TA 130/80 mmHg, FC 80 por minuto, temperatura 36.5º C, FR 16 por minuto. Consciente con adecuada coloración de tegumentos, ruidos cardiacos rítmicos y de buena intensidad, sin fenómenos agregados a la auscultación pulmonar, abdomen plano, no doloroso a la palpación superficial y profunda, maniobra Debakey positiva, pulsos periféricos integros de adecuada intensidad, no se ausultan soplos, no palpación de thrill. Laboratoriales de ingreso: hemoglobina 12.0 g/dL, hematocrito 35%, leucocitos 9.2 miles/ $\mu$ L, glucosa 125 mg/dL, creatinina 2.2 mg/dL, sodio 139 mEq, potasio 5.0 mEq, cloro 105 mEq; se solicita radiografía de abdomen, en la cual se encuentra silueta de aorta abdominal con aumento de volumen con bordes que sugieren calcificación, y diámetro aproximado de 9 cm (Figura 1). Asimismo, se toma tele de tórax libre de patología pulmonar, silueta cardiaca y botón aórtico de características normales. A las doce horas de su ingreso hospitalario presenta disminución de tensión arterial, 70/50 mm Hg y aumento de frecuencia cardiaca a 160 latidos por minuto, con disminución de hemoglobina a 5 g/dL; se administran soluciones cristaloides y dos paquetes globulares mediante vía per-

férica, se realiza tomografía abdominal de control en donde se aprecia imagen que sugiere fuga de medio de contraste en la cara lateral derecha, la cual se encuentra contenida; dada la evolución tórpida del paciente pasa a quirófano en donde se realiza laparotomía exploradora de urgencia, utilizando anestesia general, realizando incisión media suprainfraumbilical, se diseña por planos encontrando cavidad peritoneal libre de contenido hemático, AAA de aproximadamente 10 cm de diámetro que compromete aorta por debajo de las arterias renales al inicio de arterias iliacas, se realiza exposición de la aorta abdominal, se movilizan hacia la derecha las asas intestinales, se encuentran a nivel de duodeno abundantes adherencias que impiden la maniobra, encontrando asas intestinales con contenido hemático casi en su totalidad (Figura 2); a la disección se encuentra fistula que comunica cara anterior de aneurisma aórtico abdominal a la tercera porción duodenal y a su vez comunica hacia la cara anterior de la porción inferior de la vena cava (Figura 3), la cual se repara transaórticamente con prolene de cinco ceros con puntos simples. En el duodeno se realiza desbridación y se repara en dos planos con puntos simples y de Lembert, utilizando seda de tres ceros. Debido a este hallazgo de abundante contaminación de contenido intestinal se



**Figura 1.** Radiografía simple de abdomen en donde se muestra imagen sugestiva de aneurisma de aorta abdominal.



**Figura 2.** Cavidad abdominal, presencia de asas con contenido hemático.

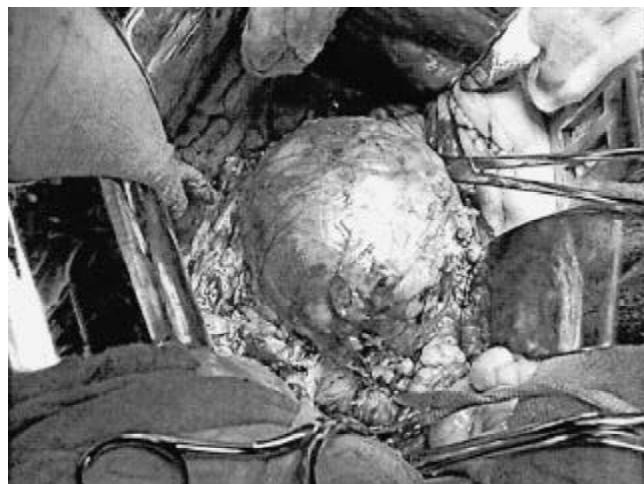
procede a realizar ligadura de aorta por debajo de las arterias renales con Vicryl del dos ceros y realización de bypass extraanatómico axilobifemoral utilizando injerto de polietetrafluoroetileno de 8 mm. Se deja abdomen abierto para realizar una segunda revisión, utilizando bolsa de Bogotá afrontada a aponeurosis con Vicryl del dos ceros, en este momento se encuentran asas intestinales sin presentar datos de isquemia. Se mantiene durante toda la cirugía con presión arterial mayor de 60 mmHg. Terminado acto quirúrgico pasa inmediatamente al servicio de terapia intensiva, en donde fallece a las dos horas siguientes a causa de choque séptico y cardiogénico.

## DISCUSIÓN

La ruptura espontánea de AAA hacia la vena cava inferior se reportó por vez primera por James Syme en 1831. En 1955, Boffi encontró 26 casos en donde no se reportan sobrevivientes. Coley refiere la primera reparación, de ahí en adelante se han reportado 200 casos de fistula aortocava (FAC) presentándose como complicación en 4% en la ruptura de aneurismas abdominales rotos y 0.2 a 1.3% en procedimientos quirúrgicos programados de AAA.<sup>1</sup> Noventa por ciento de los AAA son causados por ateroesclerosis complicándose con FAC. Se presenta raramente en venas iliacas y venas renales. La ruptura hacia la vena cava puede ser asintomática y la fistula reconocerse únicamente en el momento quirúrgico.<sup>2</sup> Fue Sir Astley Cooper acreditado como el primero en reconocer la entidad de las fistulas aortoentéricas (FAD) en 1938. Maclean, en 1961, tuvo éxito realizando resección e injerto en un primer tiempo del procedimiento en el tratamiento de la fistula primaria. Las fistulas secundarias compren-

den 80% de todas las fistulas aortoentéricas.<sup>3</sup> Las fistulas primarias aortoentéricas que se asocian con AAA son extremadamente raras desarrollándose usualmente en la tercera porción del duodeno (91%) en su porción fija en el retroperitoneo, entre la tercera vértebra lumbar, la arteria mesentérica superior y en su cara posterior la aorta. Esta relación anatómica permite que las fuerzas hemodinámicas de un aneurisma abdominal causen inflamación, compromiso vascular y necrosis del duodeno con la consecuente formación de fistula.<sup>4</sup> La FAC espontánea se reporta como rara, ocurre únicamente en 4% de las rupturas de aneurismas abdominales, los signos físicos pueden pasar desapercibidos o presentar dolor abdominal bajo, masa abdominal palpable, a la auscultación puede presentarse soplito en maquinaria y datos clínicos de alto gasto cardiaco. El diagnóstico es crucial para una adecuada preparación y manejo quirúrgico, en donde se debe evitar hemorragia masiva, prevenir trombosis venosa y embolismo pulmonar. Raramente los AAA en expansión pueden erosionarse al interior de la vena cava adyacente o a la vena ilíaca proximal, conduciendo a una fistula aortocava o aortoiliaca directa. Más a menudo los pacientes afectados experimentan síntomas de dolor relacionado con la ruptura del AAA y es poco usual que el dolor pueda producirse como resultado de una fistula aortocava crónica estable. La ruptura súbita de un AAA al interior de la vena cava también se puede relacionar con ruptura retroperitoneal típica, en dado caso la FAC puede no reconocerse sino hasta que se practica cirugía de urgencia.<sup>5</sup>

El grado de deterioro hemodinámico debido a la FAC depende del tamaño. En más de 50% se ausulta un ruido típico de maquinaria, mientras que



**Figura 3.** Exposición de aneurisma abdominal.

la hipertensión venosa produce edema de miembros inferiores, la hipertensión de la vena renal puede ocasionar hematuria microscópica o visible. Se produce insuficiencia cardiaca congestiva aguda en 25% de los casos cuando la fistula es grande. En el caso poco común de una fistula aortocava crónica estable, puede asociarse a várices peritoneales, hemorroides, edema escrotal y hematuria. En estos casos la presencia de soplo abdominal e insuficiencia cardiaca pueden ayudar a un diagnóstico más preciso y, por otra parte, si es confuso se confirma mejor con arteriografía si las condiciones del paciente lo permiten.<sup>6</sup>

El tratamiento quirúrgico de una FAC consiste en la reparación convencional del AAA, con cierre de la fistula desde el interior del aneurisma y compresión directa del defecto fistuloso sin el peligro de hemorragia masiva o embolización de aire, razones por las cuales en nuestro caso se siguieron estas medidas para evitar complicaciones graves. La disección de la vena cava o de la vena iliaca lejos del aneurisma es extremadamente peligrosa. El índice de mortalidad de una FAC, como ya se ha mencionado, continúa siendo alto a pesar del paso de los años y mejores técnicas quirúrgicas en la actualidad (35-50%). Agravándose más con dos complicaciones concomitantes como se presentó en este paciente.<sup>7</sup>

El desarrollo de fistula aortoentérica secundaria es raro, depende del tipo de injerto, de sutura y las condiciones en las que se desarrolla, se reporta una frecuencia de entre 0.6 a 2%, siendo aún mucho menos frecuente la fistula primaria, con un rango de mortalidad de 65 a 100%, la hemorragia gastrointestinal es común en estos casos y el diagnóstico preoperatorio es difícil de precisar.<sup>8</sup>

Las fistulas aortoentéricas secundarias se originan como complicación anastomótica tardía de un injerto aórtico protésico, también debemos de agregar que se puede presentar hemorragia gastrointestinal, que ésta puede ser limitada, causando anemia o melena. Finalmente, después en forma abrupta, la hemorragia intensa provoca hematemesis y choque. Es clásico que los pacientes con FAD acudan con una hemorragia pequeña, debida a hemorragia de la mucosa intestinal con anterioridad a la hemorragia activa, súbita, finalizando en colapso hemodinámico.

Debe de sospecharse una FAD primaria en un paciente con hemorragia gastrointestinal, dolor abdominal, una masa abdominal pulsátil. No obstante, debido a la rareza de esta complicación, es mucho más común que los pacientes con AAA desarrollen hemorragia gastrointestinal superior, por causas más comunes como úlcera péptica, gas-

tritis. El primer paso diagnóstico a seguir en estos pacientes debe ser una endoscopia gastrointestinal alta que a menudo localiza el origen de la hemorragia. Debe de sospecharse en algunos de estos casos una fistula aortoentérica cuando no se encuentra sitio de hemorragia, presentándose los datos sugestivos que se han mencionado antes. Raramente puede verse un defecto de la mucosa en la tercera o cuarta porción del duodeno, la hemorragia intensa se puede presentar súbitamente. Debe procederse con rapidez a la valoración de un paciente que se sabe o se presume tiene AAA y hemorragia gastrointestinal con tomografía computarizada la que puede confirmar el diagnóstico de AAA, pero de ordinario no puede demostrar cambios inflamatorios locales diagnósticos de una FAD. En forma rutinaria la arteriografía no es beneficiosa a menos que identifique una fuente alternativa de hemorragia gastrointestinal. Con frecuencia el diagnóstico de fistula aortoduodenal primaria no puede establecerse en forma definitiva, por consiguiente, cuando se han excluido otras fuentes más comunes de hemorragia gastrointestinal se indica laparotomía exploradora debido a la mortalidad universal de una FAD no tratada y en forma similar del AAA infectado, el tratamiento puede consistir en reparación del aneurisma *in situ*, cierre duodenal e interposición de la pared aneurismática con tejido retroperitoneal, o epiplón entre el injerto aórtico y el duodeno. Si se ocasiona contaminación del campo puede requerirse de la ligadura aórtica con derivación extra anatómica<sup>9</sup> como fue el caso que nos ocupa. Se han descrito procedimientos en los cuales se manejan de manera electiva, en donde se realiza embolización del sitio de la fistula y se coloca endoprótesis, con adecuados resultados.<sup>10</sup>

## CONCLUSIÓN

Las fistulas que se presentan hacia duodeno y vena cava son extremadamente raras, más aún cuando se presentan de manera simultánea en un aneurisma aórtico, como en este caso, en que el cuadro clínico se presentó de forma característica. Además con aneurisma roto, en donde se realiza procedimiento de urgencia, laparotomía exploradora encontrando los hallazgos mencionados, realizándose ligadura de la aorta a nivel infrarrenal por exceso de contaminación intestinal y llevándose a cabo derivación extraanatómica, aunque hay estudios que sugieren realizar desbridación y lavado intraabdominal de la región afectada posterior a la reparación intestinal y colocación de injerto PTFE, así como injertos bañados con rifampicina. En el momento de la cirugía consideramos alto riesgo de la

prótesis aortobifemoral, por lo que se optó por realizar ligadura de la aorta y derivación axilobifemoral; si bien es cierto que este tipo de pacientes tiene una alta mortalidad transoperatoria que va alrededor de 80%, nuestro paciente fue egresado de quirófano a la Unidad de Cuidados Intensivos, donde posteriormente falleció debido a choque séptico y cardio-génico, el cual no pudo ser corregido.

A pesar de ser una condición clínica extremadamente rara, tenemos que considerar que, ante un paciente con AAA que presenta en forma súbita hipotensión sostenida y con tomografía axial computarizada abdominal que no evidencia datos de sangrado en retroperitoneo o cavidad abdominal, hay que considerar la posibilidad de que se presente una fistula a nivel de cava o entérica o en el extremo de los casos una asociación de éstas, tal como fue en nuestro paciente. Creemos que se deberán seguir reportando estos hallazgos para analizar y concluir las opciones alternativas y mejorar las cifras de morbimortalidad en este pequeño grupo de pacientes.

#### REFERENCIAS

1. Sultan SM. Aorto duodenal and aorto cava fistula with accessory left renal artery aneurysm presenting with heart failure and chronic anemia due to hematemesis. Case report. *Westminster Publications* 1999; 33(3): 291-4.
2. Maclelland DG. Acute aortocaval fistula. A complication of abdominal aortic aneurysm. *Aust NZ Surg* 1983; 53: 105-9.
3. Wheel RWEH. Primary aortoenteric fistulas. *Am Surg* 1992; 58: 53-4.
4. Ernest CB. Aorto enteric graft enteric fistula. Current therapy in vascular surgery. 2a. Ed. Philadelphia; 1991, p. 440-5.
5. Tsolakis SJA. Aortocaval fistula in ruptured aneurysm. *Eur J Endovascular Surg* 1999; 17.
6. Woolley DS. Aortocava fistula treated by aortic exclusion. *J Vasc Surg* 1995; 22: 639-42.
7. Richard HD. Fístulas aortocavas primarias y aortoentéricas primarias. Diagnóstico y tratamiento en cirugía vascular. 1a. Ed. Manual Moderno: 1997, p. 285-6.
8. Maclean WA. Rupture of an aortic aneurysm into the duodenum: a successfully treated case. *Can J Surg* 1961; 41: 570-3.
9. Bateson PG. Recurrent aortoenteric fistula case report. *Official Journal of the Irish Medical Organization* 2003; 96: 4.
10. Linch L. Emergent treatment of a primary aortoenteric fistula with N-butyl 2-cyanoacrylate and endovascular stent. *J Vasc Interv Radio* 2002; 13: 841-3.

#### Correspondencia:

Dr. Héctor Ruiz Mercado  
Papayas 1173  
Tuzanía, Zapopan, Jalisco  
C.P. 45130  
Tel.: 3364-0584  
Fax.: 3825-8901  
E-mail: hectorruiz\_mercado@hotmail.com