

Fístula arterioportal intrahepática y pseudoaneurisma de la arteria hepática, una causa inusual tras un trauma hepático.

Intrahepatic arterioportal fistula and hepatic artery pseudoaneurysm, an unusual cause after liver trauma.

Autores:

Villacrés Paul¹; Quevedo Diana²; Segovia Ana³.

¹Servicio de Imagenología, Hospital General Docente de Calderón. Quito, Ecuador.

²Servicio de Imagenología, Ultrascan. Manta, Ecuador.

³Servicio de Medicina Interna, Centro de Especialidades Comité del Pueblo. Quito, Ecuador.

Palabras clave: Fístula arterioportal, hipertensión portal, Doppler, trauma hepático.

Keywords: arterioportal fistula, portal hypertension, Doppler, liver trauma.

Comité de ética: Este estudio no requiere autorización del comité de ética, se trata de un reporte de caso basado en revisiones bibliográficas y estudios.

Correo para correspondencia del autor principal: drpaulvillam@gmail.com

Fecha de recepción: Febrero 2023.

Fecha de aceptación: Agosto 2023.

Resumen: La fístula arterioportal intrahepática (FAP) es una comunicación anormal entre la arteria hepática y la vena porta, siendo una causa rara de hipertensión portal y hemorragia gastrointestinal. La biopsia hepática percutánea es una de las principales causas iatrogénicas de FAP, sin embargo, muy pocas veces se reporta FAP no iatrogénica, relacionada con traumatismos.

El presente caso trata de un hombre de 48 años, en el cual de manera incidental se observa una fístula arterioportal intrahepática asociada a pseudoaneurismas de la arteria hepática izquierda lo que condiciona hipertensión portal, en relación con un antecedente de trauma hepático penetrante por arma cortopunzante hace 5 años.

Abstract: The intrahepatic arterioportal fistula (PAF) is an abnormal communication between the hepatic artery and the portal vein, being a rare cause of portal hypertension and gastrointestinal bleeding. Percutaneous liver biopsy is one of the main iatrogenic causes of PAF, however, non-iatrogenic PAF, related to trauma, is rarely reported.

The present case deals with a 48-year-old man, in whom an intrahepatic arterioportal fistula was observed incidentally associated with pseudoaneurysms of the left hepatic artery, which caused portal hypertension, in relation to a history of penetrating hepatic trauma by a sharp weapon 5 years ago.

Introducción

La fístula arterio portal (FAP) es un grupo inusual de trastornos vasculares en los que las arterias sistémicas se comunican con la circulación portal.

Desde el primer informe de Goodhart en 1889, se han informado varias causas de FAP, incluidas las malformaciones vasculares congénitas. Pueden ocurrir como consecuencia de cirrosis, neoplasias hepáticas y procedimientos iatrogénicos.

La biopsia hepática percutánea fue una de las principales causas iatrogénicas de FAP, sin embargo el traumatismo abdominal no iatrogénico se considera una causa rara y poco común.^{1,2}

Presentación del caso

Se trata de un paciente masculino de 48 años, nacido y residente en Quito-Ecuador, que acude con cuadro de dolor abdominal de gran intensidad a nivel de epigastrio de tres días de evolución, acompañado de náusea, vómito de contenido alimentario, por lo que se automedica tabletas de butilbromuro de hioscina (buscapina), con mejoría parcial de los síntomas, sin embargo, hace 24 horas inicia con ictericia y escafofríos, niega coluria y acolia, como antecedentes

patológicos personales presenta coledocitis y trauma hepático por arma blanca hace 5 años que necesitó reparación quirúrgica, no refiere alergias, alcohol ocasional. Sus signos vitales se encuentran dentro de parámetros normales.

Al examen físico presenta escleras y piel ictericia, dolor a la palpación profunda en epigastrio e hipocondrio derecho, ruidos hidroaéreos presentes, signo de Murphy negativo.

Estudios de laboratorio muestran leucocitosis acompañado de neutrofilia y PCR elevada (leucocitos: $11.94 \times 10^3/\mu\text{l}$; neutrófilos: $10.2 \times 10^3/\mu\text{l}$; PCR cuantitativa: 135.44 mg/dl), hiperbilirrubinemia a expensas de la directa (bilirrubina total: 7.22 mg/dl, bilirrubina directa: 4.95 mg/dl, bilirrubina indirecta: 2.27 mg/dl), enzimas hepáticas incrementadas (AST: 865 U/L, ALT: 1221 U/L, fosfatasa alcalina: 282 U/L, GGT: 517 U/L), amilasa y lipasa normales.

Todos los marcadores virales de hepatitis fueron negativos.

El diagnóstico inicial fue de un cuadro de colangitis por lo cual, se realizó una ecografía abdominal donde se observó al hígado incrementado en su ecogenicidad en relación con infiltración moderada, coledocitis, vía biliar extrahepática levemente distendida, colédo-

co en su tercio medio mide hasta 6.5 mm, vena porta se encuentra dilatada, llega a medir hasta 21 mm en su diámetro anteroposterior a nivel extra hepático, con onda monofásica continua al Doppler espectral, velocidad sistólica disminuida (13 cm/seg), resto de órganos abdominales de características conservadas.

Los hallazgos ecográficos son sugestivos de hipertensión portal, sin descartar la posibilidad de un aneurisma venoso portal, por lo que se decidió complementar con estudio tomográfico contrastado para una mejor caracterización.

En la tomografía contrastada se evidenció una opacidad temprana anormal de la vena porta en fase arterial. La vena porta estaba marcadamente dilatada, llegando a medir hasta 27 mm de diámetro, no se observan trombos en su interior.

La arteria hepática izquierda se encuentra dilatada llegando a medir hasta 14 mm de grosor, donde se observa una fistula con la rama intrahepática principal portal derecha. Las imágenes en fase arterial mostraron lesiones aneurismáticas adyacentes a la fistula.

Adicionalmente, se evidencia a la arteria hepática emerger de la arteria mesentérica superior (variante de Michels tipo III).

El hígado de densidad heterogénea en fase arterial, de predominio en lóbulo derecho, con área parcheada hipodensa en probable relación con alteración en su perfusión.

Vía biliar extrahepática se encuentra dilatada, colédoco mide hasta 8.5 mm, contenido no caracterizable.

Los hallazgos son consistentes con pseudoaneurisma de la arteria hepática izquierda y fístula arterioportal intrahepática de probable origen post trauma hepático.

El paciente fue manejado intrahospitalariamente a base de antibioticoterapia y analgésicos derivados de los opioides con mejoría clínica.

Adicionalmente, por la dilatación de la vía biliar extrahepática se ha realizado una Colangiografía Magnética donde se visualizó varios litos para lo cual se procedió a la extracción de los mismos mediante CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica) lo que justificaba la ictericia e hiperbilirrubinemia.

Por otra parte, el patrón de citólisis hepática estaría relacionado con el hallazgo de la fístula arterioportal intrahepática.

Al momento el paciente se encuentra en adecuadas condiciones, estable hemodinámicamente, en espera de resolución intervencionista.

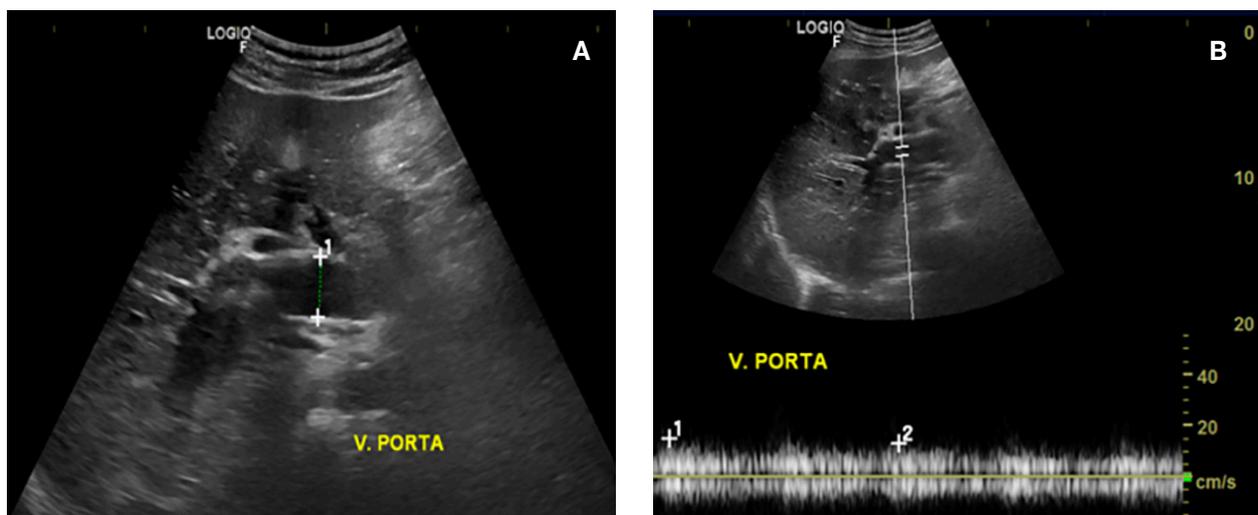


Figura 1. En la imagen A se observa la dilatación de la vena porta a nivel intrahepática. En la imagen B la velocidad sistólica se encuentra disminuida en relación con hipertensión portal.
Fuente: Propia de los autores, Servicio de Imagen, Hospital San Francisco de Quito (HSFQ).

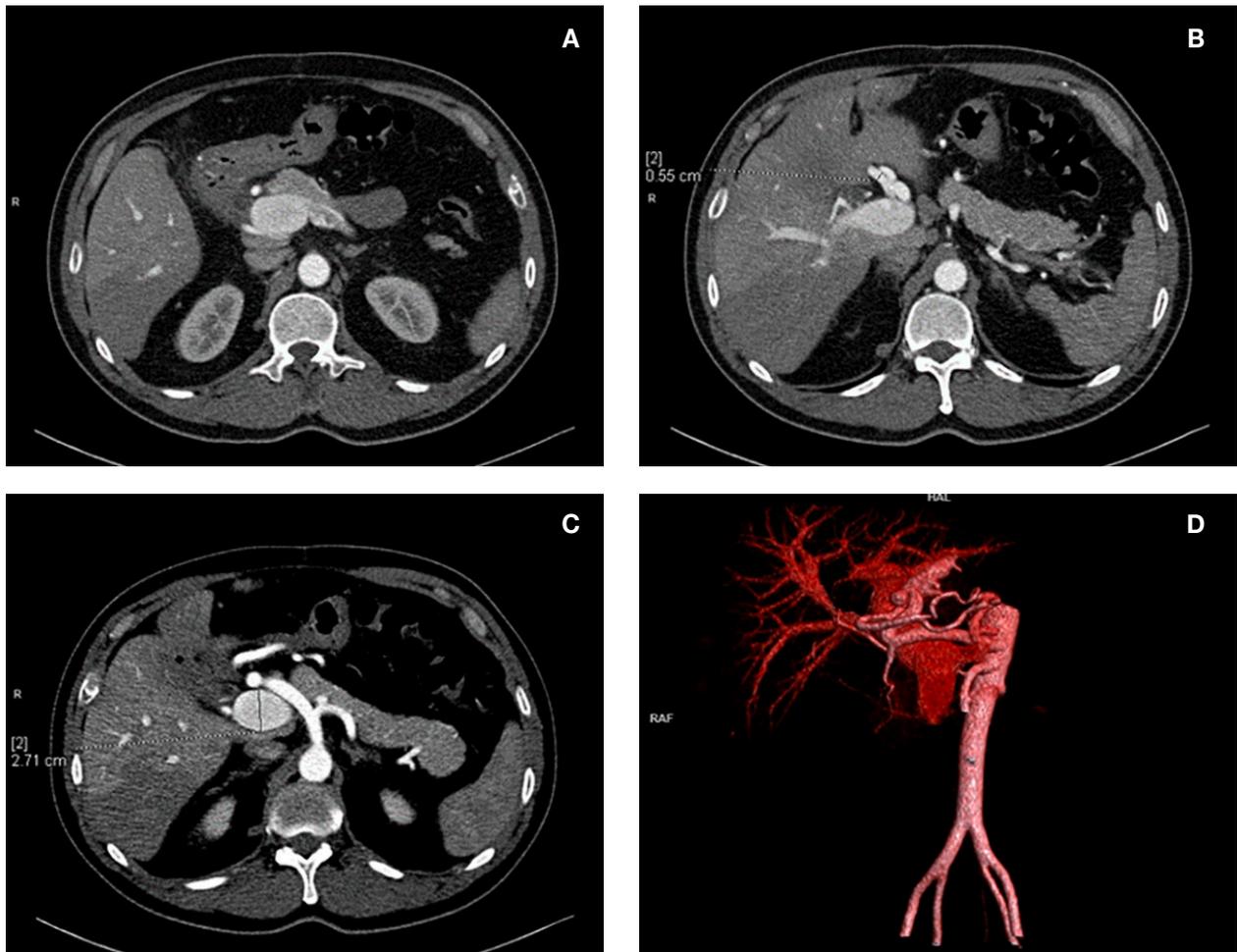


Figura 2. Estudio tomográfico, en la imagen A y C se observa arterialización de la vena porta en fase arterial tardía, con dilatación de la porta, en la imagen en B se observa la arteria hepática principal engrosada. La imagen en B se visualiza el shunt arterioportal. Imagen D muestra la reconstrucción tridimensional en fase arterial tardía donde se visualiza la arteria- lización de la vena porta y la fístula.

Fuente: Propia de los autores, Servicio de Imagen, Hospital San Francisco de Quito (HSFQ).

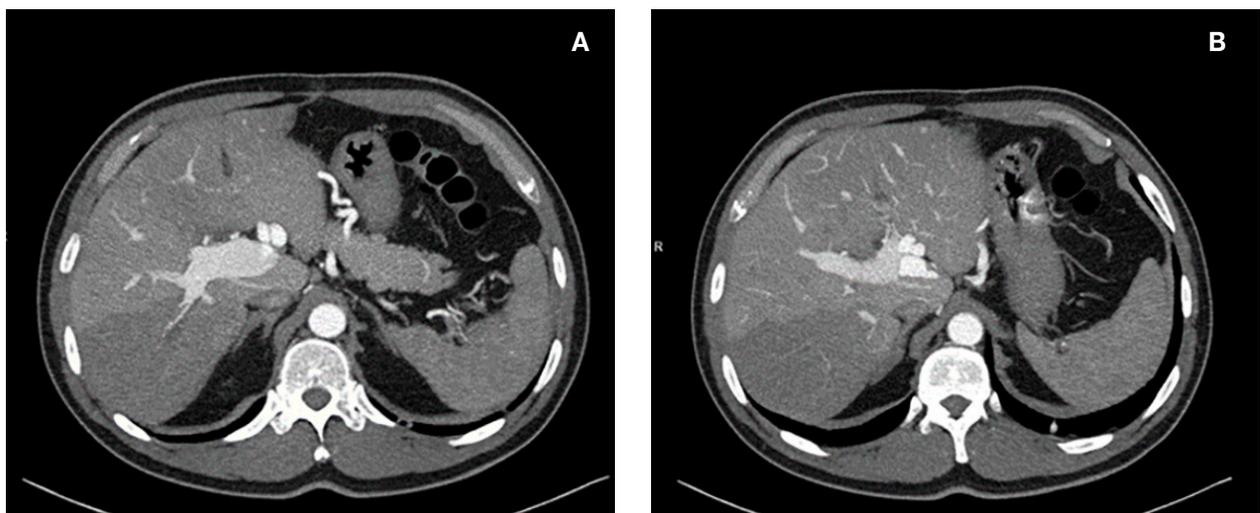


Figura 3. Tomografía en fase arterial tardía reconstrucción MIP, en la imagen A se observa área de shunt arterioportal intrahe- pática y formaciones saculares pseudoaneurismáticas en la imagen B.

Fuente: Propia de los autores, Servicio de Imagen, Hospital San Francisco de Quito (HSFQ).

Discusión

La fístula arterioportal, es el shunt vascular intrahepático más común, consiste en una comunicación entre una rama arterial hepática y una rama venosa portal.³

En los países occidentales, menos del 10 % de los casos de hipertensión portal son causados por hipertensión portal no cirrótica.

Podemos diagnosticar fácilmente hipertensión portal si se conocen los factores de riesgo; sin embargo, en algunos casos, el diagnóstico puede ser un desafío.

Las causas de la hipertensión portal no cirrótica incluyen la esquistosomiasis, trombosis de la vena porta y mielofibrosis primaria, entre otras. La fístula arterioportal intrahepática (FAP), una causa rara de hipertensión portal, es una afección caracterizada por una comunicación anormal entre la vena porta y la arteria hepática que ocurre con mayor frecuencia como consecuencia de una cirugía, traumatismo, intervención transhepática o biopsia, o rotura de aneurismas de la arteria hepática.^{4,5}

Un FAP puede ser intrahepático o extrahepático, según la ubicación y el volumen de sangre desviada. Los pacientes con FAP pueden permanecer asintomáticos o desarrollar síntomas graves, como diarrea, isquemia intestinal, cirrosis o hemangiomas cavernosos, o tener síntomas de hipertensión portal, como hemorragia gastrointestinal o ascitis.

Un examen físico puede revelar signos de hipertensión portal. Se puede escuchar un soplo continuo sobre el hígado en aproximadamente la mitad de los pacientes con esta afección.¹

Las FAP han sido clasificados por Norton et al³ como tipo I: unilateral (suministrada por la arteria hepática derecha, izquierda o principal), tipo II- Nidus vascular plexiforme complejo bilateral y tipo III que hasta ahora se han notificado 30 casos de FAP congénita.⁶

La ecografía Doppler, la TC o la angiografía por sustracción digital (DSA) se pueden emplear para diagnosticar una FAP. La ecografía Doppler se emplea típicamente como una herramienta de detección inicial y puede demostrar una FAP si hay un flujo hepato-fugo franco, en el que el flujo opuesto a la dirección del flujo en la arteria hepática adyacente se ve en la vena porta principal o en las ramas intrahepáticas.¹

La TC con contraste puede demostrar arterias de a-

limentación agrandadas, la ubicación de la fístula y el llenado de la vena porta en la fase arterial temprana.

También puede demostrar manifestaciones asociadas, como várices esofágicas y gástricas, sangrado difuso del tracto gastrointestinal y otras malformaciones arteriovenosas.

Un estudio retrospectivo reciente evaluó el rendimiento de la tomografía computarizada multidetector (TCMD) en el diagnóstico de FAP en pacientes con lesión hepática de alto grado.

Los hallazgos de TCMD de un FAP incluyeron diferencias transitorias de atenuación del parénquima hepático; atenuación temprana aumentada de una vena porta periférica o central en comparación con la vena porta principal.¹

El hallazgo clave en un angiograma por TC, como en un angiograma convencional, es la identificación de una vena porta de drenaje que tiene una curva de densidad de tiempo que sigue a la aorta y, por lo tanto, es más notorio durante la fase arterial hepática.⁵

La imagen por sustracción digital (DSA) es el estándar de oro en el diagnóstico, la planificación del tratamiento y el seguimiento de la FAP. Es útil evaluar la anatomía vascular para localizar con precisión el FAP y sus vasos de alimentación. También proporciona un puerto de entrada para una posible embolización.¹

Debido a que la mayoría de las fístulas son pequeñas, periféricas o tienen un volumen de derivación bajo, y pueden cerrarse espontáneamente o permanecer asintomáticas, la decisión de tratar una FAP está dividida.

Sin embargo, con el advenimiento de la terapia endovascular mínimamente invasiva, debido a la relativa seguridad y eficacia de este tratamiento, se considera el tratamiento de todas las FAP, independientemente del tamaño o la ubicación, para prevenir la aparición de hipertensión portal.^{1,7}

Los tratamientos para una FAP son la embolización trans arterial (TAE) quirúrgica y percutánea con diversos materiales.

Los enfoques quirúrgicos incluyen la ligadura quirúrgica de la arteria de suministro, la escisión de la fístula, la reparación vascular directa, la hepatectomía parcial y (rara vez) el trasplante de hígado.^{1,6}

Conclusiones

La anatomía y hemodinamia del suministro vascular hepático son únicas en comparación con la de otros órganos del cuerpo, por lo que es nuestra obligación como radiólogos conocer a detalle dicha anatomía, así como las técnicas de imagen que nos permitirán llegar al diagnóstico definitivo.

El presente reporte de caso de fístula arterioportal sugiere un reto clínico y diagnóstico, por lo que es

necesario realizar un historial médico detallado, realizar un examen físico meticuloso y usar métodos de imagen apropiados para diagnosticar una FAP. El realizar una adecuada estudio ecográfico, así como la correcta interpretación mediante tomografía nos permitirá alcanzar el diagnóstico lo más temprano posible, teniendo en cuenta que la complicación más importante es la hipertensión portal y cirrosis.

La radiología intervencionista juega un papel importante en el diagnóstico y tratamiento de una FAP.

Conflicto de Interés: El autor no declara ningún conflicto de interés potencial con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Fuente de financiamiento: Recursos propios.

Grado de Contribución de autores:

PV: Contenido metodológico.

DQ: Recopilación bibliográfica.

AS: Evaluación clínica y conclusión.

Bibliografía

1. Ping Han, MDa, Lan Yang, BSMedb, Xiao-Wei Huang, MDa, Xiu-Qin Zhu, MNa, Li Chen, BNa, Nan Wang, MDc, Zhen Li, MDc, De-An Tian, MDa, Hua Qin, MDa. A traumatic hepatic artery pseudoaneurysm and arterioportal fistula, with severe diarrhea as the first symptom. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(7):1-6.
2. Dutta S, Chapa UK, Ansari MI, Vaka S, Jain A. Arterio-Hepatic Venous Fistula Following Liver Biopsy : A Rare Case Report and Literature Review. *Vasc Endovascular Surg*. 2020;1:1-6.
3. Elsayes KM, Shaaban AM, Rothan SM, Madrazo BL, Rosa P, Casillas VJ, et al. A Comprehensive Approach to Hepatic Vascular Disease 1. *Radiographics*. 2017;37:813-36.
4. Zhang D, Weng S, Dong L, Shen X, Qu X. Portal hypertension induced by congenital hepatic arterioportal fistula : Report of four clinical cases and review of the literature. *World J Gastroenterol*. 2015;21(7):2229-35.
5. Lawler LP, Fishman EK. Extrahepatic arterioportal venous fistula: multidetector CT and volume-rendered angiographic imaging. *Abdom Imaging*. 2001;618:616-8.
6. Rai M, Nanjappa MC. Arterioportal Fistula — An Unusual and Treatable Cause of Portal Hypertension. Vol. 58. 2014.
7. Duman JD, Johnson SP, Trotter JF. Arterioportal Fistula Requiring Liver Transplantation. *LIVER Transplant*. 2006;12:1904-5.