

Fístula Gastro-Esplénica por Linfoma: reporte de caso y revisión integrativa de la literatura

Fístula Gastro-Esplénica por Linfoma: relatório de caso e revisão integral da literatura

DOI:10.34119/bjhrv6n5-604

Recebimento dos originais: 29/09/2023

Aceitação para publicação: 30/10/2023

Jorge Walker Vásquez Del Aguila

Maestro de Bioética

Institución: Instituto Orizonti

Dirección: Praça Engenheiro Flávio Gutierrez, Mangabeiras, Belo Horizonte - MG

Correo electrónico: jorgevda@gmail.com

Leticia Ceccotti Ribeiro

Licenciado en Medicina

Institución: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Dirección: Alameda Ezaquiel Dias, 275, Belo Horizonte - MG

Correo electrónico: leticiaceccotti@gmail.com

João Victor dos Santos Lago

Licenciado en Medicina

Institución: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Dirección: Alameda Ezaquiel Dias, 275, Belo Horizonte - MG

Correo electrónico: j.victorsl2311@gmail.com

Júlia Mendes e Parreiras Gomes

Licenciado en Medicina

Institución: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Dirección: Alameda Ezaquiel Dias, 275, Belo Horizonte - MG

Correo electrónico: juliampgomes@gmail.com

Jéssica Moreira Santos

Licenciado en Medicina

Institución: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

Dirección: Alameda Ezaquiel Dias, 275, Belo Horizonte - MG

Correo electrónico: jessicamoreirasantoss@gmail.com

RESUMO

La fístula gastro-esplénica es una condición rara y potencialmente fatal causada, principalmente, por neoplasias. Objetivos: Reportar un caso de fístula gastro-esplénica y realizar una revisión integrativa de la literatura. Caso clínico: Paciente mujer de 63 años, con cuadro de hiporexia, astenia, melena y masa abdominal de dos meses de evolución; internada por hematemesis masiva. Ante la imposibilidad de tratamiento endoscópico, se realizó una laparotomía exploradora de emergencia, donde se identificó un gran tumor esplénico que invadía la curvatura mayor gástrica. El abordaje quirúrgico incluyó gastrectomía segmentar con esplenectomía y cirugía de control de daños. El diagnóstico anatomo-patológico fue compatible

con linfoma linfocítico de células pequeñas esplénico, fistulizado al estómago. Discusión: La fístula gastro-esplénica es una entidad rara cuya principal causa son los tumores malignos, principalmente los linfomas de células grandes. La tomografía de abdomen es el examen de elección para el diagnóstico. El tratamiento definitivo, en la mayoría de los casos, consiste en la gastrectomía parcial, con o sin esplenectomía.

Palabras clave: fistula, esplenectomía, Linfomas, Fístula Esplénica.

RESUMO

A fístula gastro-esplénica é uma doença rara e potencialmente fatal causada principalmente por doenças malignas. Objetivos: comunicar um caso de fístula gastro-esplénica e proceder a uma revisão integral da literatura. Caso clínico: doente de 63 anos de idade com hiporexia, astenia, melena e massa abdominal de dois meses; hospitalizado por hematemese em massa. Na ausência de tratamento endoscópico, foi realizada uma laparotomia exploratória de emergência, onde foi identificado um grande tumor esplênico que invadiu a grande curvatura gástrica. A abordagem cirúrgica incluiu segmentação gastrectomia com esplenectomia e cirurgia de controle de danos. O diagnóstico anatomopatológico foi compatível com linfoma esplênico de pequenas células, fistulizado no estômago. Discussão: A fístula gastro-esplénica é uma entidade rara cuja principal causa são tumores malignos, principalmente linfomas celulares grandes. A tomografia do abdômen é o teste de escolha do diagnóstico. O tratamento final, na maioria dos casos, é a gastrectomia parcial, com ou sem esplenectomia.

Palavras-chave: fístula, esplenectomia, Linfomas, Fístula Esplénica.

1 INTRODUCCIÓN

La fístula gastro-esplénica es una patología rara y potencialmente fatal que debe ser tratada como una emergencia quirúrgica¹. Entre sus principales etiologías se encuentran: traumatismos, abscesos esplénicos, enfermedad de Crohn y neoplasias; principalmente, linfomas³.

El objetivo del presente estudio es reportar un caso de gastro-esplénica, por linfoma linfocítico de células pequeñas, y revisar la literatura, centrándonos en los aspectos más relevantes del abordaje diagnóstico y terapéutico de las fístulas secundarias a ese tipo de tumores.

2 MÉTODOS

Para llevar a cabo esta revisión, el proceso de selección y elegibilidad de los artículos científicos siguió las recomendaciones del protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), con la finalidad de garantizar el rigor metodológico.

La búsqueda de publicaciones se realizó en las bases de datos PubMed, Scielo y Google Scholar, entre los meses de octubre y noviembre del año 2021. Se utilizaron los siguientes

descriptores, definidos a partir de los *Health Science Descriptors (DeCS)* y *Medical Subjects Headings (MeSH)*: "Fistula gástrica", "Fístula" y "Linfoma". El levantamiento bibliográfico incluyó artículos publicados desde 1983 hasta 2021.

Los criterios de inclusión fueron: (1) Artículos disponibles en idioma portugués, inglés o español; (2) Texto completo disponible; (3) Estudios con descripción de las mismas características clínicas y patológicas, así como las modalidades diagnósticas y el tratamiento instaurado. Los criterios de exclusión fueron: (1) Resumen de un suplemento de revista y (2) Artículos en otros idiomas (3) Fístulas por otras patologías. Además, en la base de datos de Google Scholar se utilizó el filtro "excluir citas" para seleccionar únicamente artículos científicos.

De cada reporte de caso analizado, se extrajeron datos sobre el autor y año de publicación; datos demográficos del paciente como edad y sexo; presentación clínica; tipo de linfoma asociado a la fístula gastro-esplénica; características de la fístula (espontánea o postoperatoria); evaluación diagnóstica, tratamiento y resultado. Posteriormente, se realizó el análisis e interpretación de estos datos.

3 RELATO DE CASO

Presentamos el caso de una paciente mujer, de 63 años, con un cuadro hiporexia, astenia, masa abdominal palpable, pérdida de peso de 14kg y presencia de melenas, de dos meses de evolución. Contaba con antecedentes de alcoholismo y tabaquismo. Al examen físico se apreciaba una gran masa en epigastrio, que se extendía al hipocondrio y flanco izquierdo.

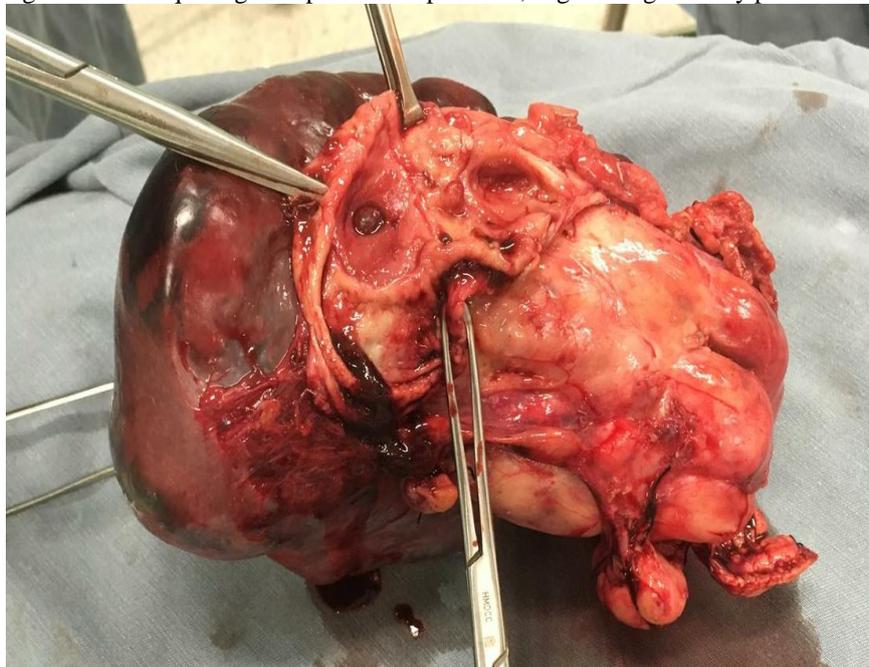
Una ecografía abdominal reveló la presencia de una tumoración expansiva heterogénea multinodular, de límites mal definidos, en región epigástrica e hipocondrio izquierdo. La tomografía computarizada de abdomen mostró un hígado multinodular sugestivo de hepatopatía crónica, adenopatías mesentéricas y retroperitoneales, además de un bazo aumentado de volumen, con contornos irregulares y parénquima heterogéneo.

Durante su hospitalización, la paciente presentó un cuadro de hematemesis masiva con inestabilidad hemodinámica, por lo que fue trasladada a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Luego de la estabilización clínica, se realizó una endoscopia digestiva alta, que mostró líquido hemático en el estómago y presencia de gran cantidad de coágulos; además de una lesión ulcerada en la curvatura mayor, con aspecto sugestivo de infiltración neoplásica extrínseca. Ante la imposibilidad de un abordaje terapéutico endoscópico, se optó por la cirugía de urgencia.

Posteriormente, se realizó una laparotomía exploratoria donde los hallazgos fueron la presencia de una tumoración esplénica que invadía la curvatura mayor del estómago y la cola del páncreas, además de múltiples adenopatías peripancreáticas, retroperitoneales y en el hilio hepático. Debido a la inestabilidad hemodinámica, discrasia sanguínea y a la necesidad de transfusión sanguínea masiva, se optó por realizar una cirugía de control de daños. Esto incluyó los siguientes procedimientos: gastrectomía en manga, pancreatoclectomía caudal y esplenectomía en monobloque, taponamiento retroperitoneal y laparostomía con Bolsa de Bogotá.

En el análisis macroscópico del espécimen se observó la existencia de regiones oscuras en la superficie diafragmática del bazo, una masa blanquecina de aspecto ulcerativo en la topografía del hilio esplénico y fístula gastro-esplénica (Figuras 1 y 2).

Figura 1: Pieza quirúrgica representada por bazo, segmento gástrico y pancreático.



Fuente: autores

Figura 2: Tumoración en topografía de hilo esplénico.



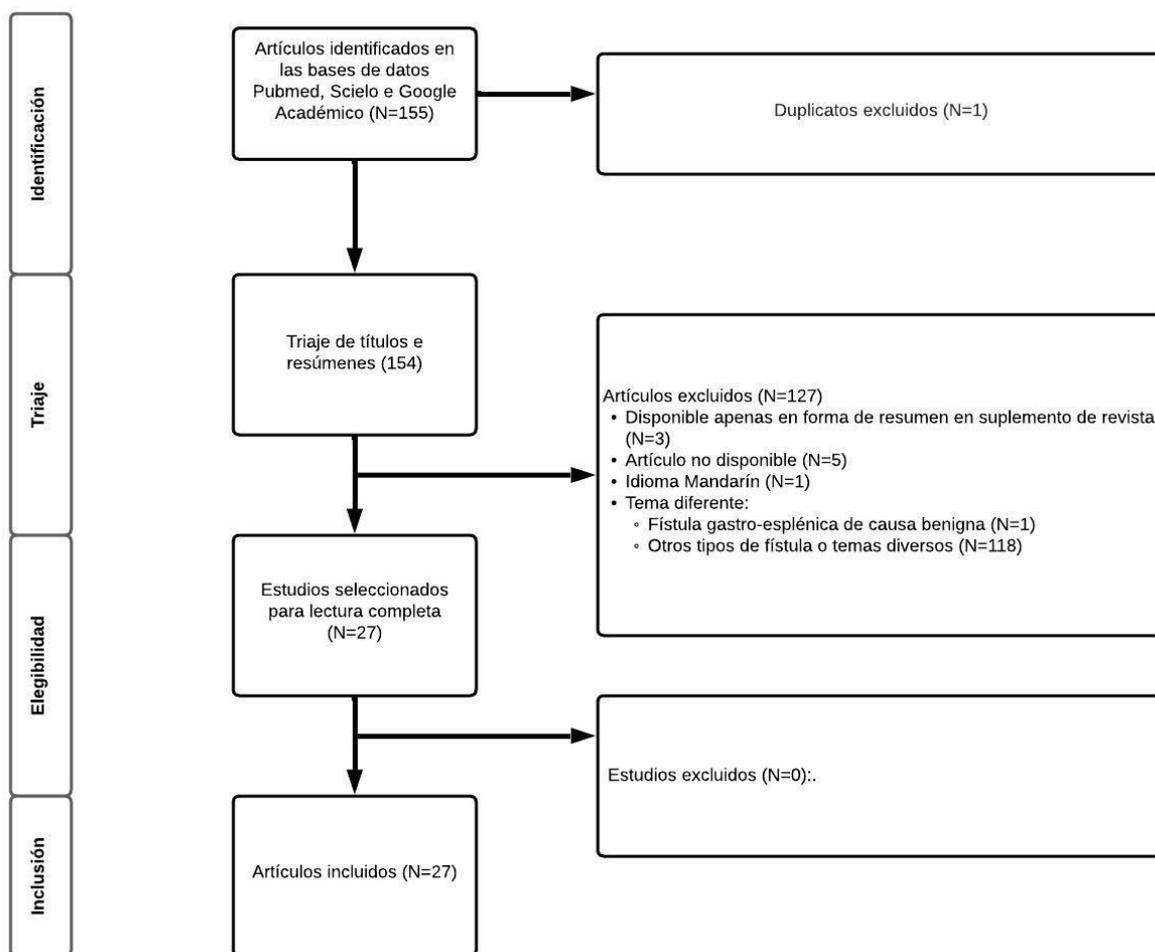
Fuente: autores

Después de 48 horas, se realizó nuevamente el abordaje quirúrgico y se procedió a retirar las compresas y a realizar a laparorráfía definitiva. Finalmente, la paciente presentó una mejoría clínica progresiva y fue dada de alta en el 14^o día postoperatorio. El examen anatomopatológico reveló una neoplasia constituida por pequeñas células monomórficas, que presentaban núcleos hipertróficos, hiper cromáticos y citoplasma escaso, formando consolidados sólidos e infiltrativos. Estos hallazgos histológicos fueron compatibles con el diagnóstico de linfoma linfocítico esplénico tipo células pequeñas, y fístula en curvatura mayor gástrica. Este mismo diagnóstico fue confirmado con un estudio inmuno-histoquímico.

4 RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica identificó un total de 155 artículos, 81 en la base de datos PubMed, 1 en Scielo y 73 en Google Scholar. Posteriormente, se realizó un cribado inicial mediante la lectura del título y del resumen. De estos, 128 fueron artículos excluidos por las siguientes razones: (1) diseño del estudio (N=3); (2) lenguaje no dominado por los autores (N=1); (3) texto no disponible (N=5); (4) tema diferente (N=119). Así, se obtuvieron 27 artículos potencialmente elegibles, seleccionados para su lectura completa y detallada, con el fin de evaluar su inclusión o no. En caso de desacuerdo entre los autores con respecto a este tema, se llegó a un consenso mediante discusión. Los 27 artículos cumplieron con los criterios de inclusión y, por lo tanto, formaron parte de la muestra final. La Figura 3 resume los pasos principales en la selección de artículos para esta revisión.

Figura 3 - Fluxograma PRISMA



Fuente: autores

Fueron analizados 30 pacientes (Tabla 1), incluido la paciente del presente caso. 24 pacientes (80.0%) fueron del sexo masculino y 6 (20%) del sexo femenino. La media de edad fue de 52,7 años.

Tabla 1 – Resumen

AUTORES/ ANO	SEXO	EDAD	CUADRO CLÍNICO	TIPO DE	CARACTERÍSTICAS DA FÍSTULA	MODALIDAD DIAGNÓSTICA	TRATAMIENTO
Bubenik <i>et al.</i> (1983) ⁵	Masculino	58	Dolor abdominal	Linfoma difuso de grandes células B	Post-quimioterapia	TC	Esplenectomía, pancreatometomía caudal, gastrectomía parcial
Hiltunen <i>et al.</i> (1991) ⁷	Masculino	36	Hematemesis masiva.	Linfoma difuso de grandes células	Post-quimioterapia	Laparotomía	Esplenectomía, gastrectomía parcial

				B no Hodgkin			
Blanchi <i>et al.</i> (1995) ¹²	Masculino	62	Dolor abdominal y fiebre.	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Esplenectomía, pancreatectomía caudal, gastrectomía segmentar
Blanchi <i>et al.</i> (1995) ¹²	Masculino	45	Dolor abdominal y pérdida ponderal	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Quimioterapia
Carolyn <i>et al.</i> (1997) ¹³	Masculino	46	Fatiga, dolor abdominal y pérdida ponderal	Linfoma difuso de grandes células B		TC	Laparotomía.
Bird <i>et al.</i> (2002) ¹⁴	Masculino	36	Fatiga, dolor abdominal, pérdida ponderal y hematemesis	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía subtotal y esplenectomía
Choi <i>et al.</i> (2002) ³	Masculino	24	Dolor abdominal, pérdida ponderal y masa palpable	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Quimioterapia neoadyuvante, gastrectomía parcial, esplenectomía y pancreatectomía distal.
Puppala <i>et al.</i> (2005) ¹⁵	Femenino	66	Dolor abdominal	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	ND
Kerem <i>et al.</i> (2006) ¹⁰	Masculino	57	Dolor abdominal, pérdida ponderal y masa palpable	Linfoma difuso de grandes células	Espontánea	TC	
Al-Ashgar <i>et al.</i> (2007) ⁴	Femenino	16	Dolor torácico, fiebre, escalofríos, linfadenomegalia y esplenomegalia	Linfoma de Hodgkin (tipo esclerose nodular)	Espontánea	Radiografía contrastada	Gastrectomía parcial.
Palmowski <i>et al.</i> (2008) ¹⁶	Masculino	56	Fiebre y taquicardia	Linfoma difuso de	Post-quimioterapia	TC	Gastrectomía parcial y esplenectomía.

				grandes células B			
Seib et al. (2009) ¹⁷	Masculino	49	Dolor abdominal, palidez y esplenomegalia	Linfoma Hodgkin	Post-quimioterapia	TC	Gastrectomía parcial e fistulectomía.
Moghazy et al. (2008) ¹⁸	Masculino	50	N.D	Linfoma difuso de grandes células B	Post-quimioterapia	TC	Cierre espontáneo
Moran et al. (2009) ¹⁹	Masculino	35	Dolor abdominal, fatiga y pérdida ponderal	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial esplenectomía,
Garcia et al. (2009) ²⁰	Masculino	76	Dolor abdominal, esplenomegalia y pérdida ponderal.	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía total, esplenectomía y pancreatometomía distal.
Jain et al. (2010) ²¹	Masculino	55	Astenia, fatiga y melena.	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial y esplenectomía
Khan et al. (2010) ¹	Femenino	43	Dolor abdominal, pérdida ponderal, saciedad precoz y hemorragia digestiva alta	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Quimioterapia
Dellaportas et al. (2011) ⁹	Masculino	68	Hemorragia digestiva alta	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Resección quirúrgica
Ding et al. (2012) ¹¹	Masculino	62	Dolor abdominal, pérdida ponderal, fatiga, dispepsia y fiebre.	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial, esplenectomía y pancreatometomía distal.
Favre-Rizzo et al. (2013) ²²	Masculino	55	Dolor abdominal, pérdida ponderal, fiebre,	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial, esplenectomía e pancreatometomía distal.

			esplenomegalia y hematemesis masiva.				
Senapati <i>et al.</i> (2014) ²³	Masculino	57	Esplenomegalia	Linfoma difuso de grandes células B	Post-quimioterapia	PET/TC	ND
Souza <i>et al.</i> (2016) ²⁴	Masculino	52	Hemorragia digestiva alta	Linfoma de células B	Post-quimioterapia	Endoscopia digestiva alta.	Gastrectomía total, esplenectomía e pancreatocistomía distal.
Kang <i>et al.</i> (2017) ¹	Masculino	50	Dolor abdominal, náuseas e vómitos	Linfoma NK tipo nasal	Post-quimioterapia	TC	Esplenectomía y gastrectomía en cuña
Frenkel <i>et al.</i> (2018) ⁸	Masculino	48	Hematemesis	Linfoma difuso de grandes células B	Post-quimioterapia	Laparotomía	Gastrectomía subtotal y esplenectomía.
Saito <i>et al.</i> (2019) ²⁵	Masculino	63	N.D	Linfoma difuso de grandes células B	Post-quimioterapia	TC	Quimioterapia
Saito <i>et al.</i> (2019) ²⁵	Masculino	59 a	Hemorragia digestiva alta y fiebre	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Quimioterapia
Yokoyama <i>et al.</i> (2020) ²⁶	Femenino	63	Dolor abdominal, hemorragia digestiva alta, anorexia y náuseas	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial, esplenectomía y colectomía parcial
Kyang <i>et al.</i> (2020) ²⁷	Masculino	54	Dolor abdominal, fiebre, anorexia, pérdida ponderal fatiga y hemorragia digestiva alta.	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial y esplenectomía.
Di Buono <i>et al.</i> (2020) ²⁸	Femenino	76	Dolor abdominal, fiebre, pérdida ponderal, astenia y	Linfoma difuso de grandes células B	Espontánea	TC	Gastrectomía parcial y esplenectomía.

Vásquez del Aguila et al.	Femenino	63	esplenomegalia. Dolor abdominal, pérdida ponderal, hiporexia, astenia, masa palpable y hemorragia digestiva	Linfoma linfocítico de células pequeñas	Espontánea	Endoscopia digestiva alta	Gastrectomía parcial pancreatocistomía caudal y esplenectomía
---------------------------	----------	----	--	---	------------	---------------------------	---

TC = Tomografía computadorizada; N.D = información no disponible
Fuente: autores

El tipo de linfoma más frecuente asociado a fístula gastro-esplénica fue el linfoma no Hodgkin difuso de células B grandes, presente en 26 casos (86,7%). Dos casos descritos fueron por linfoma de Hodgkin (6,7%), uno por linfoma de células NK/T de tipo nasal (3,30%) y uno por linfoma linfocítico de células pequeñas (3,30%).

El principal método utilizado para el diagnóstico de la fístula espleno-gástrica fue la tomografía computarizada, en el 83,33% (n=25) de los casos. En dos pacientes el diagnóstico se realizó por laparotomía exploradora. En otros dos casos, el diagnóstico fue realizado por endoscopia digestiva alta. Un autor informó diagnóstico por radiografía contrastada.

En los artículos analizados, los principales abordajes terapéuticos fueron el tratamiento quirúrgico y la quimioterapia. Cuatro pacientes fallecieron (13,33%) por las siguientes causas: perforación gástrica (n=1), recurrencia del linfoma (n=1), causa no descrita en el artículo (n=2).

En 20 pacientes (66,67%) la fístula ocurrió de forma espontánea y en 10 (33,33%), después de la quimioterapia.

5 DISCUSIÓN

Las fístulas son comunicaciones anómalas entre estructuras anatómicas, resultantes de procesos congénitos, inflamatorios, traumáticos, neoplásicos o iatrogénicos⁵. La fístula gastro-esplénica es una patología rara, cuya principal causa son los tumores malignos, entre los que se destacan los linfomas^{1,2}. Su patogénesis estaría favorecida por los siguientes factores: (1) proximidad anatómica entre el bazo y el estómago⁹, (2) íntima relación vascular a través de los vasos gástricos curtos y gastro-oméntales izquierdos (3) necrosis tumoral³.

La TC de abdomen es el método más utilizado para el diagnóstico de esta condición. La presencia de gas en el bazo, hallazgo comúnmente asociado con la presencia de abscesos, también puede señalar una fístula gastro-esplénica^{10,11}. La identificación del trayecto fistuloso

en la TC, o incluso el llenado retrógrado de la cavidad esplénica mediante contraste administrado por vía oral pueden confirmar el diagnóstico^{2,11}.

La endoscopia digestiva alta puede detectar la presencia de una gastro-esplénica a través de la visualización directa de comunicación anómala entre los órganos^{2,11,8}. Sin embargo, este examen no es necesario cuando se realiza un diagnóstico correcto mediante TC¹¹.

El tratamiento definitivo implica un abordaje quirúrgico, asociado a terapia sistémica, adyuvante. La cirugía más utilizada es la gastrectomía parcial, con o sin esplenectomía. Sin embargo, la gastrectomía total puede ser necesaria en pacientes con gran extensión tumoral gástrica¹⁻⁵. Incluso, en algunos casos pueden ser necesarias cirugías mayores, con resecciones multiviscerales¹¹.

En cuanto a las vías de acceso, sigue predominando la cirugía abierta frente a las técnicas mínimamente invasivas⁴. Otras opciones terapéuticas deben ser reservadas para pacientes que presenten parámetros clínicos adecuados, que permitan posponer la cirugía. Esas alternativas incluyen: embolización preoperatoria de la arteria esplénica, tratamiento endoscópico y quimioterapia.

En conclusión, la fístula gastro-esplénica es una condición rara, con pocos casos descritos en la literatura médica. La mayoría de las veces, es secundaria a procesos malignos, especialmente linfomas difusos de células grandes B. Esta patología representa un cuadro de difícil diagnóstico y que requiere un manejo multidisciplinario adecuado visando la estabilización clínica del paciente, cirugía y control sistémico de la neoplasia.

ÉTICO

Protección de personas y animales. Los autores afirman que no se han realizado experimentos con seres humanos y/o animales para esta investigación.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento por escrito. Los autores declaran haber recibido el consentimiento por escrito de los pacientes y/o sujetos mencionados en el artículo. El autor de la comunicación debe estar en posesión de este documento.

REFERENCIAS

1. Kang DH, Huh J, Lee JH, Jeong YK, Cha HJ. Gastrosplenic fistula occurring in lymphoma patients: systematic review with a new case of extranodal NK/T-cell lymphoma. *World J Gastroenterol.* 2017 Sep;23(35):6491–64919.
2. Martínez JD, Moya L, Hernández G, Viola L. Fístula gastroesplénica secundaria a adenocarcinoma gástrico. *Rev. gastroenterol. Perú.* 2015;35(2),165-167.
3. Choi JE, Chung HJ, Lee HG. Spontaneous gastrosplenic fistula: a rare complication of splenic diffuse large cell lymphoma. *Abdom Imaging* 2002; 27:728–30.
4. HI Al-Ashgar, MQ Khan, AM Ghamdi, et al: Gastrosplenic fistula in Hodgkin's lymphoma treated successfully by laparoscopic surgery and chemotherapy. *Saudi Med. J.* 2007; 28:1898–1900.
5. Bubenik O, Lopez MJ, Greco AO, et al. Gastrosplenic fistula following successful chemotherapy for disseminated histiocytic lymphoma. *Cancer* 1983; 52:994–996.
6. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev. esc. enferm. USP.* 2014 Apr;48(2): 335-345.
7. Hiltunen KM, Airo I, Mattil J, et a. Massively Bleeding Gastrosplenic Fistula Following Cytostatic Chemotherapy of a Malignant Lymphoma. *J Clin Gastroenterol.*1991 13(4): 478–480.
8. Frenkel A, Bichovsky Y, Perry ZH, Peiser J, Roy-Shapira A, Brotfain E, et al. Management of gastrosplenic fistula in the emergency setting - A case report and review of the literature. *Ann Med Surg (Lond).* 2018 Mar; 29:26–9.
9. Dellaportas D, Vezakis A, Fragulidis G, et al. Gastrosplenic fistula secondary to lymphoma, manifesting as upper gastrointestinal bleeding. *Endoscopy.* 2011;43(Suppl 2 UCTN): E395.
10. Kerem M, Sakrak O, Yilmaz TU, Gultekin FA, Dursun A, Bedirli A. Spontaneous gastrosplenic fistula in primary gastric lymphoma: surgical management. *Asian J Surg.* 2006; 29:287–290.
11. Ding YL, Wang SY. Gastrosplenic fistula due to splenic large B-cell lymphoma. *J Res Med Sci.* 2012; 17:805–807
12. Blanchi A, Bour, Alami O. *Spontaneous gastrosplenic fistula revealing high-grade centroblastic lymphoma: Endoscopic findings.* *Gastrointest Endosc.*1995 Dec;42(6):587–589.
13. Carolin KA, Prakash SH, Silva YJ. Gastrosplenic fistulas: a case report and review of the literature. *Am Surg.* 1997 nov;63(11):1007-10.
14. Bird MA, Amjadi D, Behrns KE. Primary splenic lymphoma complicated by hematemesis and gastric erosion. *South Med J.* 2002 Aug;95(8):941-2.
15. Puppala S, Williams RL, Harvey JA, et al. Spontaneous gastrosplenic fistula in primary gastric lymphoma: case report and review of literature. *Clin Radiol Extra.*2005 Feb; 60(2): 20-22.

16. Palmowski M, Zechmann C, Satz S, Bartling S, Hallscheidt P. Large gastrosplenic fistula after effective treatment of abdominal diffuse large-B-cell lymphoma. *Ann Hematol.* 2008 Apr;87(4):337-8.
17. Seib CD, Rocha FG, Hwang DG, Shoji BT. Gastrosplenic fistula from Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncol.* 2009 Jul 10;27(20): e15-7.
18. Moghazy KM. Gastrosplenic fistula following chemotherapy for lymphoma. *Gulf J Oncolog.* 2008 Jan;(3):64-7.
19. Moran M, Bilfiç I, Dizen H, et al. Spontaneous Gastrosplenic Fistula Resulting from Primary Gastric Lymphoma: Case Report and Review of the Literature *Balkan Med J.* 2011; (28): 205-208.
20. García Marín A, Bernardos García L, Vaquero Rodríguez A, Menchén Viso L, Turégano Fuentes F. Fístula gastroesplénica espontánea secundaria a linfoma gástrico primario [Spontaneous gastrosplenic fistula secondary to primary gastric lymphoma]. *Rev Esp Enferm Dig.* 2009 Jan;101(1):76-8.
21. Jain V, Pauli E, Sharzehi K, Moyer M. Spontaneous gastrosplenic fistula secondary to diffuse large B-cell lymphoma. *Gastrointest Endosc.* 2011 Mar;73(3):608-9.
22. Favre Rizzo J, López-Tomassetti Fernández E, Ceballos Esparragón J, Santana Cabrera L, Hernández Hernández JR. Massive upper gastrointestinal bleeding secondary to gastrosplenic fistula. *Rev Esp Enferm Dig.* 2013 Oct;105(9):570-871.
23. Senapati J, Devasia AJ, Sudhakar S et al. *Asymptomatic gastrosplenic fistula in a patient with marginal zonal lymphoma transformed to diffuse large B cell lymphoma—a case report and review of literature.* **Ann Hematol.** 2013 Dec 21;93(9):1599–1602.
24. Sousa M, Gomes A, Pignatelli N, Nunes V. Massive gastrointestinal bleeding after chemotherapy for gastric lymphoma. *Int J Surg Case Rep.* 2016; 21:41-3.
25. Saito M, Miyashita K, Miura Y, Harada S, Ogasawara R, Izumiyama K, Mori A, Tanaka M, Morioka M, Kondo T. Successful Treatment of Gastrosplenic Fistula Arising from Diffuse Large B-Cell Lymphoma with Chemotherapy: Two Case Reports. *Case Rep Oncol.* 2019 May 23;12(2):376-383.
26. Yokoyama Y, Kashyap S, Ewing E, Bloch R. Gastrosplenocolic fistula secondary to non-Hodgkin B-cell lymphoma. *J Surg Case Rep.* 2020 Jan 13;2020(1): rjz376.
27. Kyang LS, Gosal P, Na A, Cox MR, Devadas M. Gastrosplenic fistula due to primary splenic lymphoma. *ANZ J Surg.* 2021 May;91(5): E312-E313.
28. Di Buono G, Buscemi S, Maienza E, Bonventre G, Romano G, Agrusa A. Splenic lymphoma with complex gastro-spleno-diaphragmatic fistula: 3D laparoscopic multivisceral resection. The first literature case report. *Int J Surg Case Rep.* 2020;77S(Suppl): S8-S12.