

CASO CLÍNICO

FÍSTULA DUODENAL DE DIFÍCIL MANEJO EN PEDIATRÍA: REPORTE DE CASO

HARD-TO-MANAGE DUODENAL FÍSTULA IN PEDIATRICS: CASE REPORT

Cuastumal Cuastumal, María Eugenia¹, Chávez Betancourth, Guerliz² y Gómez Urrego José Fernando³

¹Universidad Libre seccional Cali, Cali Valle del Cauca, Colombia. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3809-1986>
Correo: mar.cuastumal@gmail.com

²Hospital Infantil los Ángeles, San Juan de Pasto, Colombia. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2646-878X>
Correo: guerliz@yahoo.com

³Universidad Libre seccional Cali, Cali Valle del Cauca, Colombia. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4708-7759>
Correo: postgradopedul@gmail.com

Resumen: El objetivo de este artículo es describir el manejo de la fístula duodenal en el paciente pediátrico, esta patología es de baja prevalencia a esta edad. Se utiliza la historia clínica del paciente durante la hospitalización, con previo consentimiento del comité de ética, se procede a la revisión del tema, utilizando los términos clínicos: fístula duodenal, fístula enterocutánea, ocreótido y pediatría. Durante la revisión se reportó que el manejo de la fístula duodenal sigue siendo un desafío, y una complicación potencialmente mortal, aunque el manejo nutricional y el manejo conservador han logrado buenos resultados. Se concluye que la fístula duodenal es una patología de baja prevalencia en la edad pediátrica, el diagnóstico está basado en la historia clínica y, aunque en la población adulta se ha descrito manejo no quirúrgico de la fístula duodenal, la literatura acerca de la población pediátrica sobre este manejo es escaso y los datos disponibles son muy heterogéneos. En este caso un manejo conservador logra la resolución de la fístula.

Palabras clave: Fístula, duodenal, pediatría, ocreótido. **Fuente:** DeCs.

Recibido: 6 enero 2021. Aceptado: 12 febrero 2021. Publicado: 24 Abril 2021.

Abstract: The objective of this article is to describe the management of duodenal fistula in pediatric patients, a pathology of low prevalence at this age. Regarding the materials and methods of this research, it is used the clinical history of the patient during hospitalization it is used with the previous consent of the ethics committee, and the subject it is reviewed using the clinical terms: duodenal fistula, enterocutaneous fistula, octeotide and pediatrics. During the review, it is reported how the management of duodenal fistula remains a challenge, and a potentially life-threatening complication, although nutritional management and conservative management have achieved good results. Duodenal fistula is a pathology of low prevalence in the pediatric age, the diagnosis is based on clinical history and although in the adult population has been described non-surgical management of duodenal fistula. The literature in the pediatric population on this management is scarce and the available data are very heterogeneous, so in our case a conservative management achieved the resolution of the fistula.

Key words: Duodenal, fistula, pediatrics, octreotide. **Source:** DeCs.



INTRODUCCIÓN

Histológicamente una fístula es el resultado de una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas y fístulas gastrointestinales. De manera más específica, cuando al menos uno de los epitelios involucrados corresponde al de la mucosa del tubo digestivo (1).

Por lo general, la mayoría de las fístulas son producto de la complicación de una cirugía o trauma abdominal, enfermedad de Crohn, absceso intraabdominal, enfermedad maligna, y radioterapia (2). Además, las fístulas se clasifican en internas o externas, dependiendo de dónde finalicen. De esta manera, por un lado, las fístulas externas se denominan enterocutáneas, colcutáneas o perianales (3) y, por otro lado, las fístulas internas incluyen fístulas enteroentéricas, gastrocólicas, enterovaginales y enterovesicales. Entre las fístulas duodenales la externa se presenta más frecuente que la interna (4).

Ahora bien, en cuanto a la epidemiología de las fístulas existe una carencia de datos epidemiológicos que sean representativos con relación a este tema. De manera generalizada, se sabe que el mayor porcentaje de las fístulas son postoperatorias y que poseen una alta tasa de morbilidad y mortalidad (5).

Con respecto a la etiología de las fístulas, se sabe que, en el período de la infancia, casi la totalidad de las fístulas son postoperatorias. No obstante, durante la adultez, su origen puede tener una multiplicidad de causas (6).

Asimismo, se tiene conocimiento que secundario a las fístulas enterocutáneas, las principales causas de morbilidad son desnutrición, desequilibrio electrolítico y sepsis (7).

El diagnóstico de las fístulas consiste generalmente en la recuperación y posterior análisis de la historia clínica del paciente, así como en el examen físico. Por lo general, la fístula aparece después del quinto día postoperatorio y se identifica por causa de la salida de líquido intestinal (6). El estándar de

oro para el examen de la anatomía de la fístula consiste en un fistulograma con material hidrosoluble en donde se evidencia el origen, la naturaleza, longitud, curso y relación de la fístula con el intestino (8). Además, se puede observar la ausencia o presencia de continuidad intestinal fístula terminal vs. lateral, la ausencia o presencia de obstrucción distal y la naturaleza del intestino adyacente a la fístula. Con relación a la cantidad, la fístula está bajo control cuando en un niño pequeño el volumen colectado no es mayor de 0.5-1.0 ml/kg/ hora (6).

La estrategia principal de tratamiento de la fístula duodenal es determinar su causa y el apoyo nutricional (9,10).

El tratamiento conservador consiste en manejo nutricional con nutrición y enteral y parenteral, control hidroelectrolítico, control del efluente de la fístula y protección de la piel durante un período aproximado de 4 a 6 semanas, lo cual favorece la recuperación inmunológica y la capacidad de regeneración (11). Rara vez es necesario el procedimiento quirúrgico para las fístulas duodenales, con un manejo adecuado, la mayoría se curará espontáneamente. La nutrición parenteral total es la piedra angular del tratamiento (12).

Con relación al tratamiento farmacológico se han utilizado sustancias como la somatostatina y su análogo sintético, el octreótido. Ambos inhiben secreción de: gastrina, polipéptido vasoactivo intestinal (vip), péptido inhibidor gástrico, secretina y motilina; los cuales se utilizan para reducir el volumen y la actividad enzimática de la producción de fluidos a través del trayecto de la fístula.

Ahora bien, con respecto al uso de octreótido, existen pocos trabajos publicados, donde se haga referencia a su uso propiamente en fístulas duodenales laterales (11).

El cierre quirúrgico definitivo de la fístula solo debe realizarse cuando el paciente en buen estado



nutricional y si el efluente de la fístula no muestra signos de disminución en volumen después de 4-6 semanas de soporte nutricional (13,14)

Se presenta el caso de un paciente pediátrico que presentó fístula duodenal como aplicación de procedimiento quirúrgico, patología de baja prevalencia en la población infantil y el resultado ante un manejo conservador de esta patología.

MÉTODOS

Se realizó una revisión exhaustiva de la historia clínica del paciente durante su hospitalización, previa autorización del comité de ética de la institución pediátrica (Hospital infantil los Ángeles de Pasto) lo cual se documenta en el acta 4-2020 del comité de ética de investigación en salud del Hospital infantil los ángeles.

CASO CLÍNICO

En este artículo se presenta el caso de un paciente pediátrico de 16 años con fístula duodenal y, además, el resultado que generó un manejo conservador de esta patología.

El paciente pediátrico ingresa al servicio de urgencias por causa de una herida de arma de fuego en la región intrabdominal. Posteriormente, es llevado a laparotomía donde se evidencia que posee una herida en el estómago, en el yeyuno y en el colon. Por lo anterior, se realizan los siguientes procedimientos: gastrorrafia, enterorrafia y rafia de colon. Se deja laparostomizado al paciente para una posterior revisión de la cavidad. Finalmente, el paciente presentó una fístula duodenal como resultado de los procedimientos quirúrgicos (patología de baja prevalencia en la población infantil).

A partir de ese momento, se inicia el soporte con nutrición parenteral, Paraclínicos hemograma con hemoglobina 7.7 que requirió transfusión de glóbulos rojos, sodio 130 meq/l, por lo que se inicia corrección hidroelectrolítica. 48 horas después es llevado a revisión de la cavidad abdominal, donde se evidencia colección intraabdominal, lesión a nivel de la 4ta porción

duodenal y dehiscencia de suturas, por esto se realiza lavado peritoneal y enterorrafia. Se deja con sonda nasogástrica a drenaje y sistema VAC (VAC, por sus siglas en inglés *vacuum assisted closure*), se traslada a unidad de cuidado intensivo pediátrico.

Tras 10 días de hospitalización, continúa con pobre evolución clínica, soporte con ventilación mecánica invasiva, hemograma con leucocitosis, neutrofilia, y anemia, además se evidencia hiponatremia e hipoalbuminemia (ver Cuadro No. 1). Se continúa la reposición hidroelectrolítica y se inicia una administración de albumina. Posteriormente, se decide llevar a lavado peritoneal y revisión de cavidad donde se evidencia dehiscencia de suturas a nivel de anastomosis duodeno yeyunal lo que requiere de gastrostomía para exclusión gástrica, duodenostomía, y yeyunostomía.

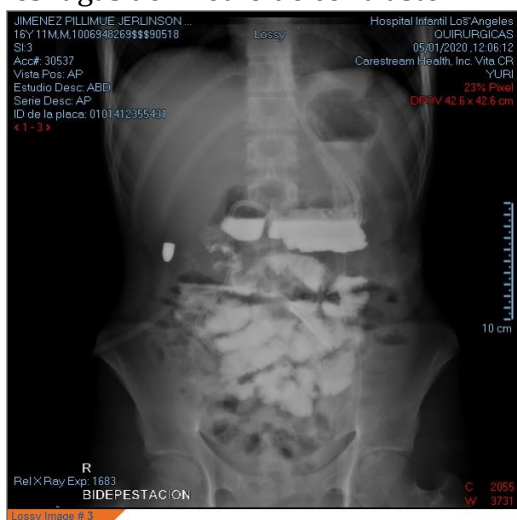
Luego de un mes de hospitalización, al momento de realizar una revisión de la cavidad peritoneal, se encuentra peritonitis, dehiscencia 100% y anastomosis duodeno yeyunal. Se retira el sistema de drenaje VAC y se decide realizar el cierre de muñón duodenal entre la segunda y la tercera porción, yeyunostomía para alimentación, sonda nasogástrica avanzada a duodeno. Posteriormente, una radiografía de abdomen evidencia múltiples fugas del medio de contraste (ver Figura No. 1). En este sentido, una a nivel de la segunda porción del duodeno, así como dos a nivel de la tercera porción de duodeno, visualizándose que el contraste que se liberó se dirige hacia el hemiabdomen inferior.

Como consecuencia de lo anterior, se lleva a procedimiento quirúrgico, donde se evidencia: dehiscencia completa de muñón yeyunal, desprendimiento de yeyunostomía parcial, dehiscencia parcial de sutura de duodeno, dehiscencia completa de muñón colónica. Se hace anastomosis y se deja el abdomen cubierto con bolsas de Bogotá, se deja con sonda duodenal, gastrostomía con drenaje bilioso oscuro, 850 cc en 12 horas, drenaje de fosa ilíaca derecha 12 cc sanguinolento y drenaje flanco izquierdo 18 cc en 12 horas. Dos meses luego del ingreso se lleva a



cirugía de reconstrucción intestinal, *duodenoyeyunoanastomosis en y de Roux*, paciente con evolución postquirúrgica lenta a la mejoría. Se realiza cierre de pared abdominal, con endoscopia de vías digestivas altas se verificó permeabilidad de anastomosis, se continuó el tratamiento con nutrición parenteral. Fístula con disminución de drenaje, 100 cc en 24 horas de drenaje bilioso claro, hasta lograr el cierre de la fístula y tolerancia de la vía oral

Figura No. 1. Radiografía de abdomen que evidencia serie de vías digestivas altas con múltiples fugas del medio de contraste



Archivo con autorización. Fuente: archivo Hospital infantil los Ángeles de pasto

Cuadro No. 1. Exámenes de laboratorio tomados en enero del 2020

Paraclínico	Resultado
Hemograma	leucocitos 25920/U
	neutrófilos 23300/U
	hemoglobina 11. 1mg/dL
	hematocrito 32 % plaquetas
	535 000 /U
Sodio	132 meq/L
Potasio	4.3 meq/L
Calcio	8.8 mg/dL
Cloro	97 mg/dL
Albumina	2.4 mg/dL

DISCUSIÓN

La formación de una fístula gastrointestinal representa una condición, relativamente rara, pero grave (7). En esta investigación se concluyó que la fístula se puede desarrollar producto de un traumatismo abdominal o de un procedimiento quirúrgico. En este sentido, a esta conclusión llegan también Carlos et al., (6) quienes reportan presencia de fístulas en el 47% de la población que presentó complicaciones después de procedimientos quirúrgicos (6).

Otro aspecto digno de mencionar, es que su morbimortalidad es significativa, tal como la reportan Subir Sriussadaporn et al., (9.5%) (15) y Sitges Serra et al., (7%) (16).

Los síntomas dependen de la localización de la fístula (3). Según Khan y colaboradores (17), la presentación puede ser manifiesta u oculta y el retraso en el diagnóstico se asocia con una mayor tasa de mortalidad.

El diagnóstico de la fístula duodenal se basa en historia clínica y en el examen físico. La fistulografía de contraste, la radiografía del tracto gastrointestinal superior y la colangiografía con tubo en T se consideran estudios diagnósticos útiles (18).

En adultos, el manejo de la fístula duodenal es un desafío; en los niños y adolescentes, el manejo es aún más desafiante, debido a la naturaleza de su fisiología (19); en la población pediátrica, la corrección de líquidos y desórdenes electrolíticos, el control de la sepsis y la desnutrición son indispensables (19).

Las principales estrategias de tratamiento de la fístula duodenal son determinar la causa de la enfermedad, el apoyo nutricional parenteral y enteral perioperatorio, tal como lo describen Kummel Gong et al. (9). La nutrición parenteral, como muestra el estudio de WJ Pokorny y colaboradores (10) favorece a la cicatrización de las fístulas. Con este manejo, la mayoría se curará espontáneamente (12, 14).



En cuanto al tratamiento farmacológico es controversial. Dorta G. asocia octreótido o somatostatina al manejo médico conservador para pacientes con fístula intestinal (20, 21); Kannan NS et al. (14) no encontraron buenos resultados con la administración de octreótido. Noela Carrea et al., (22) reportan que el tratamiento conservador con somatostatina y octreótido ayuda al cierre de la fístula, lo que controla las pérdidas hidroelectrolíticas y mejora el control local de la herida, permitiendo la eliminación temprana de la nutrición parenteral y el acceso venoso (22). Stevens P. Foulkes (23) en un metaanálisis concluye que la somatostatina y el octreótido mejoran el tiempo de cierre de la fístula. A pesar de lo anterior, solo la somatostatina mejoró la tasa de cierre espontáneo (23).

La cirugía está indicada para pacientes con fístulas que no cierran espontáneamente después de un período de 30 a 60 días de nutrición parenteral y libre de sepsis, aunque, en algunos casos, se puede diferir durante al menos 3 meses (20).

En el presente reporte se logró el cierre de la fístula espontáneamente, en una hospitalización prologada, en donde el manejo nutricional ayudó al cierre espontáneo.

Es así como el manejo conservador se convierte en una opción al momento de definir el manejo de la fístula de un paciente pediátrico, tomando en consideración que el procedimiento quirúrgico puede generar mayores complicaciones y prolongar la estancia hospitalaria del paciente.

Finalmente, se recomienda que ante un paciente pediátrico con fístula duodenal se identifiquen los diferentes factores, ya sean externos o propios del paciente, que puedan determinar si se hace un manejo conservador o quirúrgico.

CONCLUSIONES

El presente reporte de caso es un aporte para demostrar que al igual que en la población adulta, el manejo conservador de la fístula duodenal es una opción para la población pediátrica. Así mismo

las medidas nutricionales, el control hidroelectrolítico, y el manejo de la sepsis son pilares fundamentales que aportan a la resolución de esta entidad y el manejo quirúrgico de esta patología debe reservarse a casos refractarios al manejo conservador.

AGRADECIMIENTOS

Hospital Infantil Los Ángeles por haber colaborado con la generación del reporte.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo no contó con ningún tipo de financiamiento, es decir, los costos fueron asumidos por los investigadores del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Neira A. Factores de riesgo para el desarrollo de fístulas gastrointestinales postoperatorias en hospital universitario mayor. [Tesis de grado]. Universidad de Nuestra Señora del Rosario; 2015.
2. Badrasawi M, Shahar S, Sagap I. Nutritional Management in Enterocutaneous Fístula. What is the evidence?. *Malays J Med Sci.* 2015 Jul; 22(4): 6-16.
3. Levy C, Tremaine WJ. Management of internal fistulas in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2002 Mar; 8(2): 106-111.
4. Gilbride JJ. Duodenal fístula. *JAMA.* 1930 Jul 26; 95(4): 259-261.
5. Miliadis K, Deligiannidis N, Papavramidis TS, Ioannidis K, Xiros N, Papavramidis S. Biliogastric Diversion for the Management of High-Output Duodenal Fístula: Report of Two Cases and Literature Review. *J Gastrointest Surg.* 2009 Feb; 13(2): 299-303.
6. Baeza C, Sánchez LA, Ortiz A, Domínguez S, Nájera H, Velasco L. Fístula enterocutánea en la edad pediátrica. Experiencia clínica. *Rev Gastroenterol Mex.* 2005 Feb; 70(2): 150-157.
7. González I, González EM. Optimising the treatment of upper gastrointestinal fistulae. *Gut.* 2001 Dic; 49 Suppl 4(Suppl 4): 22-31.
8. Lee SH. Surgical Management of Enterocutaneous Fístula. *Korean J Radiol.* 2012 Ene; 13(Suppl 1): S17- S20.



9. Gong K, Guo S, Wang K. [Diagnosis and treatment of duodenal injury and fistula]. *Zhonghua wei Chang wai ke za zhi*. 2017 Mar; 20(3): 266-269
10. Pokorny WJ, Brandt ML, Harberg FJ. Major duodenal injuries in children: diagnosis, operative management, and outcome. *J Pediatr Surg*. 1986 Jul; 21(7): 613-616.
11. Betina P, Macahdo L, Romero V, Dagnino C. Uso de OCTREÓTIDO en un paciente con fístula duodenal. *Med. Intensiva*. 2008; 25(1): 25-27.
12. Sandler JT, Deitel M. Management of duodenal fistulas. *Can J Surg*. 1981 Mar; 24(2): 124-125.
13. Ahmad RR, Fawzy SY. Enterocutaneous fistula. Causes and management. *Saudi Med J*. 2007 Set; 28(9): 1408-1413.
14. Kannan NS, Jayakarthyk Y, Palaniappan M, Janaki KL. High-output external duodenal fistula treated conservatively with feeding jejunostomy - A case report. *Int J Cur Res Rev*. 2014 Ago; 6(15): 6-8
15. Sriussadaporn S, Pak-art R, Sriussadaporn S, Kritayakirana K. Management of blunt duodenal injuries. *J Med Assoc Thai*. 2004 Nov; 87(11): 1336-1342.
16. González G, Quezada ME, Jiménez E, Bello H. Resultado del tratamiento de fistulas enterocutáneas en pacientes con cáncer. *Rev Gastroenterol Mex*. 2005 Feb; 70(2): 159-163.
17. Khan MA, Garner J, Kelty C. Management of duodenal injuries. *Trauma*. 2011 Oct 10; 14(1): 3-15.
18. Rossi JA, Sollenberger LL, Rege RV, Glenn J, Joehl RJ. External duodenal fistula: Causes, Complications, and treatment. *Arch Surg*. 1986 Ago; 121(8): 908-912.
19. Imran AI, Hammid S, Nazir Z. Enterocutaneous fistulae in children - a management challenge. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2008 Aug; 18(8): 526-527.
20. Hesse U, Ysebaert D, De Hemptinne B. Role of somatostatin-14 and its analogues in the management of gastrointestinal fistulae: clinical data. *Gut*. 2001 Dic; 49 Suppl(Suppl 4): 11-21.
21. Dorta G. Role of octreótido and somatostatin in the treatment of intestinal fistulae. *Digestion*. 1999; 60 (Suppl 2): 53-56.
22. Carrera N, Martín RM, Ramírez HJ, Pantoja A, Luque R. octreótido and enterocutaneous fistula closure in neonates and children. *Eur J Pediatr*. 2016 Mar; 175(3): 305-312.
23. Stevens P, Foulkes RE, Hartford JS, Delicata RJ. Systematic review and meta-analysis of the role of somatostatin and its analogues in the treatment of enterocutaneous fistula. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2011 Oct; 23(10): 912-922.

Autor de correspondencia:

Cuastumal Cuastumal, María Eugenia.
mar.cuastumal@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

a-Participar activamente en la discusión de los resultados

María Eugenia Cuastumal Cuastumal; Guerliz Chávez Betancourth; José Fernando Gómez Urrego

b-Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.

José Fernando Gómez Urrego

c-Revisar y evaluar la literatura pertinente

María Eugenia Cuastumal Cuastumal; Guerliz , Chávez Betancourth; José Fernando Gomez Urrego

d-Participar en la redacción y revisión del manuscrito

María Eugenia Cuastumal Cuastumal, Guerliz Chávez Betancourth, José Fernando Gómez Urrego

e- El que dirigió la investigación y actuó de coordinador. Será responsable por todos los aspectos del trabajo, garantizando que los asuntos relativos a la exactitud, la confiabilidad y la integridad de cualquier parte del trabajo puedan ser adecuadamente investigadas y resueltas.

María Eugenia Cuastumal Cuastumal



f. El que desarrollo la idea de la investigación, sus objetivos y la conceptualizó

María Eugenia Cuastumal Cuastumal, Guerliz Chávez Betancourth

g-El que realizó la revisión crítica del manuscrito final

María Eugenia Cuastumal Cuastumal, Guerliz Chávez Betancourth, José Fernando Gómez Urrego

h- Participar en la elaboración y diseño de las tablas, gráficos, dibujos y fotos del trabajo final

María Eugenia Cuastumal Cuastumal, Guerliz Chávez Betancourth, José Fernando Gómez Urrego

