

# Tratamiento de fístula duodeno-cutánea, manejo combinado, a propósito de un caso

Federico De Simone<sup>1\*</sup>, Pablo Machado<sup>1</sup>

## Resumen

Las fistulas gastrointestinales se definen como comunicaciones anormales entre órganos huecos o entre un órgano hueco y la piel. Generan una alta morbimortalidad en quienes la padecen. Entre el 80 y 90% son secundarias a un acto quirúrgico y entre un 10 y 20% son espontáneas (relacionadas con radioterapia, enfermedad inflamatoria intestinal, neoplasias, entre otras). La sepsis representa la principal causa de muerte entre aquellos pacientes que desarrollan una fístula gastrointestinal independientemente de la causa de origen de la misma. El objetivo de este artículo es presentar el primer caso en Uruguay de una fístula duodeno-cutánea de alto gasto cuya resolución incluyó un tratamiento combinado médico-quirúrgico-endoscópico.

## Palabras clave

Fístula enterocutánea, pegamentos biológicos, sepsis.

## Title

Duodenocutaneous fistula treatment - Combined approach, regarding a case.

## Abstract

Gastrointestinal fistulae are defined as abnormal communications between hollow organs or between a hollow organ and the skin. Fistulas generate a high morbimortality. Between 80 and 90% are secondary to a surgical procedure, and between 10 and 20% are spontaneous (related to radiotherapy, inflammatory bowel disease, cancer, among others). Sepsis represents the main cause of death among those patients who develop a gastrointestinal fistula regardless of the cause of origin of the fistula. The goal of this article is to present a first case in Uruguay of a high output duodenocutaneous fistula, and describe its resolution, which included a combined medical-surgical-endoscopic approach.

## Key Words

Enterocutaneous fistula, biological glues, sepsis.

---

1. Servicio de Endoscopia Digestiva, Centro de Referencia Regional Olympus en Endoscopia Digestiva (Ce.V.En), Médica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica (MUCAM), Montevideo, Uruguay.

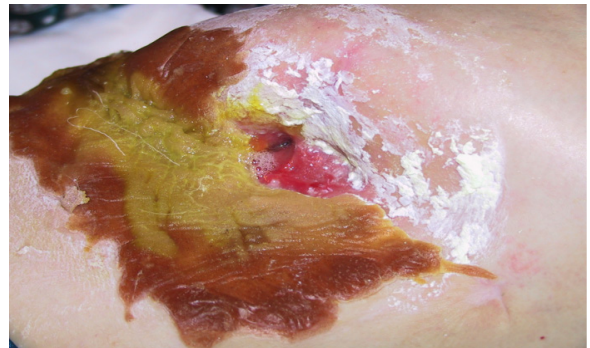
\* Contacto: Federico De Simone. E-mail: fedesi05@yahoo.com.ar.

### Descripción del caso

Se presenta un paciente de sexo femenino de 61 años que luego de ser intervenida de una colecistectomía por vía laparoscópica instala como complicación una peritonitis biliar y posterior sepsis requiriendo múltiples reintervenciones estableciendo, durante su evolución en unidad de cuidados intensivos, una fistula enterocutánea de alto gasto. Luego de 6 meses de instalada la fistula la paciente registraba un Índice de Masa Corporal (IMC) de 15,2 kg/m<sup>2</sup>, panículo adiposo ausente y masas musculares francamente disminuidas. Debido a su topografía (Figura 1) y características, la misma se presentaba inaccesible para resolución mediante cirugía exclusivamente por lo que es remitida al servicio de endoscopia digestiva para realizar un tratamiento combinado.

Se topografió el orificio interno de la fistula mediante endoscopia digestiva alta a nivel de cara anterior de bulbo duodenal, con lo cual se planteó un abordaje médico, endoscópico y quirúrgico en dos etapas. En primera instancia, dada la severa repercusión nutricional y debido al alto gasto de la fistula, se colocó un set de recambio de gastrostomía endoscópica percutánea por vía retrógrada a través del orificio fistuloso (Figura 2) lo que permitió obtener la cicatrización de las lesiones cutáneas (ya que se eliminó el alto gasto que lesionaba la pared abdominal) y se mejoró a su vez el estado nutricional mediante el uso de alimentación enteral.

La segunda etapa consistió en el cierre de la ostomía realizada mediante tres procedimientos durante el mismo acto. Primero, se utilizó técnica de colocación del pegamento biológico Bioglue<sup>R</sup> junto con mallas, utilizando un balón duodenal diseñado en forma artesanal con un dedal de guante y una sonda nasogástrica que se colocó e insufló posteriormente con el endoscopio a nivel del bulbo. Segundo, se realizó un fondo de contención con el balón duodenal insuflado, para contener la malla y poder pegar la misma y el pegamento biológico a la pared abdominal (Figura 3). De esta manera se logró un piso de contención con la



**Figura 1.** Orificio fistuloso en unión de hipocondrio derecho y epigastrio antes de comenzar el tratamiento combinado.



**Figura 2.** Pared abdominal luego de ocluir el orificio fistuloso con set de gastrostomía percutánea por un mes.



**Figura 3.** Colocación de pegamento biológico, Bioglue<sup>R</sup>.

doble malla de vicril y prolene junto con el adhesivo biológico (Bioglue<sup>R</sup>) que provocó un cierre hermético del orificio impidiendo que las secreciones biliar, pancreática y gástrica erosionaran el colgajo cutáneo a colocar. Se desinsufló el balón que oficiaba de sostén para la malla luego de pegada y se retiró.



**Figura 4.** Resultado final del procedimiento a los 2 meses de realizado.

En tercer lugar, se esterilizó el área, se resecaron los bordes cutáneos próximos al orificio fistuloso y se levantó un colgajo de piel y celular subcutáneo de 8 cm de base y 12 cm de largo que se colocó ocluyendo el área y pegándolo al preparado anteriormente descrito. Se realizó hemostasis y cierre de colgajo con Ethilon 4-0 con punto en U horizontales.

El tratamiento médico consistió en suspender la vía oral, se aspiró en forma continua con sonda nasogástrica, se estableció una nutrición parenteral total, antibioticoterapia *i/v* (ampicilina sulbactam 1,5 g, *c/8 h* + metronidazol 500 mg *i/v, c/8 h*), ketoprofeno 100 mg *i/v, c/8 h*, octreotide 300  $\mu$ s/*c/día* y omeprazol 20 mg *i/v c/12 h*. Se mantuvo la alimentación parenteral y octreotide por un mes, posteriormente se retomó la vía oral. Se logró la disminución total del gasto y el cierre completo del trayecto fistuloso comprobado mediante estudios radiológicos contrastados (Figura 4). La paciente logró un restablecimiento total a sus actividades cotidianas a los dos meses de iniciado el tratamiento.

### Discusión

Las fistulas del aparato digestivo representan al día de hoy una seria complicación de diversos procedimientos quirúrgicos y/o patologías gastrointestinales [1-3]. En las últimas décadas se han desarrollado nuevos recursos clínicos, quirúrgicos y endoscópicos que permiten disminuir la morbimortalidad asociada a esta entidad. Este

tipo de lesiones se observan con mayor frecuencia luego de cirugías de urgencia y se calcula que entre un 2 y un 5% del total de cirugías del aparato digestivo tendrán a la fistula como complicación [4].

Diversos factores influyen en la aparición de fistulas postoperatorias. Algunos dependen del huésped, como desnutrición o hipoperfusión tisular, otros de factores locales, como la presencia de inflamación o infección en los tejidos sujetos a intervención quirúrgica y, por último, factores externos dependientes de la técnica o criterios quirúrgicos inadecuados que hayan sido realizados [5].

Desde el punto de vista fisiológico se dividen en fistulas de alto gasto, como es la del caso clínico analizado (presentan mayor mortalidad), que drenan más de 500 ml en 24 h y fistulas de bajo gasto aquellas que drenan menos de 500 ml en 24 h. Etiológicamente se clasifican en congénitas y adquiridas, éstas últimas a su vez se dividen en las originadas en el postoperatorio y en aquellas de aparición espontánea [6]. Por último, desde el punto de vista anatómico se clasifican en externas e internas (externas son las que comunican hacia la superficie corporal e internas las que comunican entre dos órganos).

Clínicamente, la fistula entero cutánea se evidencia por la salida de fluido a través de una incisión o drenaje y se acompaña de dolor (primero localizado y luego difuso), fiebre y en ocasiones íleo y síndrome de disfunción multiorgánica [7-9]. La magnitud de las alteraciones en el equilibrio hidroelectrolítico y ácido base dependen del origen de la fistula y el gasto de la misma siendo las fistulas gástricas, duodenales y del intestino delgado las que ocasionan mayor pérdida de fluidos y electrolitos.

El fistulograma o la fistulografía con contraste son los métodos diagnósticos de elección ya que confirman la existencia de la fistula, define su trayecto y la anatomía del intestino distal [10, 11]. A nivel local, como sucedió en el caso presentado, se produce erosión, excoriación y celulitis

debido al contacto prolongado de secreciones gastro-bilio-pancreáticas con la piel. En caso de sintomatología orientadora de sepsis se debe realizar una tomografía computada que permite el diagnóstico de abscesos y puede guiar eventualmente el drenaje percutáneo de los mismos. Conjuntamente debe iniciarse tratamiento antibiótico para microorganismos aerobios y anaerobios que eventualmente se modificará según resultado de cultivos.

La malnutrición es una complicación severa que está presente entre el 55 y el 90% de los casos siendo responsable de la alta morbimortalidad [12, 13]. La mejoría en el pronóstico de estos pacientes en las últimas décadas se debe en parte a las mejoras del tratamiento nutricional [14]. El octreotide (análogo de la somatostatina) se utiliza como tratamiento asociado a la nutrición parenteral ya que disminuye el tiempo de cierre de la fístula (27 frente a 18 días) aunque no ha demostrado mejoras en los índices de estancia hospitalaria ni en la mortalidad en estos pacientes [15-17]. En la paciente del caso clínico que describimos fue utilizada la dosis habitual de este fármaco que es de 100 microgramos por vía subcutánea cada 8 h.

Los pegamentos tisulares se han desarrollado y utilizado en las diferentes especialidades quirúrgicas para mejorar la adherencia tisular y la estabilización de las suturas. Rápidamente ingresaron al arsenal terapéutico endoscópico para el tratamiento de fístulas traqueobronquiales, traqueoesofágicas, gastrointestinales, rectovaginales y perineales. Pueden clasificarse en función de su origen en, biológicos (fibrina homóloga, fibrina autóloga, trombina bovina, gelatina porcina), semisintéticos (formaldehído, glutaraldehído) y sintéticos (cianocrilato). El adhesivo a utilizar depende en gran medida de la formación y experiencia del endoscopista ya que no existen estudios que comparen la eficacia de los mismos entre sí. En el caso clínico descrito se utilizó BioglueR, un adhesivo semisintético formado por albúmina purificada de suero bovino y glutaraldehído. Ambos componentes se encuentran

preparados en una jeringa desechable y se mezclan en la punta dosificadora mediante un sistema de aplicación controlada. BioglueR se convierte en un hidrogel de proteínas creando un sello mecánico resistente y flexible, independiente del mecanismo de coagulación del cuerpo. La tasa de éxito con pegamentos tisulares para el sellado endoscópico de las fístulas es del 75% [18, 19].

El abordaje de pacientes con fístulas gastrointestinales sigue siendo un problema complejo y que necesariamente obliga a una intervención multidisciplinaria. En el caso clínico comentado, la paciente presentaba una fístula de difícil resolución dada la topografía, el alto gasto y la repercusión hidroelectrolítica por su estado general por lo que debió ponerse en práctica este tratamiento por primera vez en Uruguay incorporando pegamento biológico por vía endoscópica junto al acto quirúrgico. El reconocimiento y tratamiento precoz de las fístulas ha logrado un descenso de la mortalidad que igualmente se mantiene en un 10% de los casos. Los tratamientos combinados médicos endoscópicos y quirúrgicos son en la actualidad de elección en fístulas de alto gasto, difícil abordaje y con severas repercusiones nutricionales, esperamos que este caso pueda servir de guía para poder seguir implementando esta técnica en los pacientes que así lo requieran.

## Referencias

1. Berry SM, Fischer JE. Classification and pathophysiology of enterocutaneous fistulas. *Surg Clin North Am.* 1996;76(5):1009-18. [http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6109\(05\)70495-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6109(05)70495-3)
2. Foster CE 3rd, Lefor AT. General management of gastrointestinal fistulas: recognition, stabilization, and correction of fluid and electrolyte imbalances. *Surg Clin North Am.* 1996;76(5):1019-33. [http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6109\(05\)70496-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6109(05)70496-5)
3. Falconi M, Pederzoli P. The relevance of gastrointestinal fistulae in clinical practice: a review. *Gut.* 2002;49(Suppl 4):iv2-10. <http://>

- dx.doi.org/10.1136/gut.49.suppl\_4.iv2
4. Draus JM Jr, Huss SA, Harty NJ, Cheadle WG, Larson GM. Enterocutaneous fistula: are treatments improving? *Surgery*. 2006 Oct;140(4):570-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2006.07.003>
  5. Rábago LR, Ventosa N, Castro JL, Marco J, Herrera N, Gea F. Endoscopic treatment of postoperative fistulas resistant to conservative management using biological fibrin glue. *Endoscopy*. 2002;34(8):632-8. <http://dx.doi.org/10.1055/s-2002-33237>
  6. González-Pinto I, González EM. Optimising the treatment of upper gastrointestinal fistulae. *Gut*. 2001;49(Suppl 4):iv22-31. [http://dx.doi.org/10.1136/gut.49.suppl\\_4.iv21](http://dx.doi.org/10.1136/gut.49.suppl_4.iv21)
  7. Campos AC, Meguid MM, Coelho JCU. Factors influencing outcome in patients with gastrointestinal fistula. *Surg Clin North Am*. 1996 Oct;76(5):1191. [http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6109\(05\)70507-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0039-6109(05)70507-7)
  8. Alvarez C, McFadden DW, Reber HA. Complicated enterocutaneous fistulas: failure of octreotide to improve healing. *World J Surg*. 2000;24(5):533-8.
  9. Evenson AR, Fischer JR. Current management of enterocutaneous fistula. *J Gastrointestinal Surg*. 2006 Mar;10(3):455-64.
  10. Badrasawi M, Shahar S, Sagap I. Nutritional management in enterocutaneous fistula. What is the evidence? *Malays J Med Sci*. 2015 Jul-Aug;22(4):6-16.
  11. Chang A, Chun JT, Bell JL. Complex enterocutaneous fistula closure with rectus abdominis muscle flap. *South Med J*. 2000;93(6):599-602.
  12. Hyon SH, Martinez-Garbino JA, Benati ML, Lopez-Avellaneda ME, Brozzi NA, Argibay PF. Management of a high-output postoperative enterocutaneous fistula with a vacuum sealing method and continuous enteral nutrition. *ASAIO J*. 2000 Jul-Aug;46(4):511-4.
  13. Eleftheriadis E, Kotzampasi K. Therapeutic fistuloscopy: an alternative approach in the management of postoperative fistulas. *Dig Surg*. 2002;19:230-6.
  14. Makhdoom ZA, Komar MJ, Still CD. Nutrition and enterocutaneous fistulas. *J Clin Gastroenterol*. 2000 Oct;31(3):195-204.
  15. Byrne TA, Persinger RL, Young LS, Ziegler TR, Wilmore DW. A new treatment for patients with short-bowel syndrome. Growth hormone, glutamine, and a modified diet. *Ann Surgery*. 1995 Sept;222(3):243-54.
  16. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *Gastrointestinal fistulae*. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2002 Jan-Feb;26(Suppl 1):1SA-138SA. <http://dx.doi.org/10.1177/0148607102026001011>
  17. Hesse U, Ysebaert D, De Hemptinne B. Role of somatostatin-14 and its analogues in the management of gastrointestinal fistulae: clinical data. *Gut*. 2001 Dec;49(Suppl 4):iv11-21. [http://dx.doi.org/10.1136/gut.49.suppl\\_4.iv11](http://dx.doi.org/10.1136/gut.49.suppl_4.iv11)
  18. CryoLife. Bioglue: Surgical Adhesive. Instruction for use [Internet]. Georgia: CryoLife, c2014. [consultado 2016 agos 26]. Disponible en: [http://www.cryolife.com/wp-content/uploads/stories/assets/docs/BG\\_Surgical\\_Adhesive\\_Syringe\\_IFU\\_dom.pdf](http://www.cryolife.com/wp-content/uploads/stories/assets/docs/BG_Surgical_Adhesive_Syringe_IFU_dom.pdf)
  19. Zmora O, Mizrahi N, Rotholtz N, Pikarsky AJ, Weiss EG, Nogueras JJ, et al. Fibrin glue sealing in the treatment of perineal fistulas. *Dis Colon Rectum*. 2003 May;46(5):584-9.