

## CIRUGÍA

# ABORDAJE DE LA FÍSTULA ENTEROCUTÁNEA POSTOPERATORIA

Ricardo Alfaro Pacheco\*

## SUMMARY

**Postoperative enterocutaneous fistulas are serious conditions that endangers the patient's life, and usually occur as a result of treatment of cancer, inflammatory bowel disease or the release of adhesions, although they can occur following a secondary septic intraabdominal process. Once established, the hope is to achieve a spontaneous closure without surgical exploration by applying the basic principles of care such as: infection control, nutritional support and local control of the fistula, after a cautious waiting period once the infection has resolved and the patient's condition permits if the**

**fistula did not resolve, you should not delay the surgical approach to offer a definitive treatment and reduce the likelihood of recurrence.**

**Keywords:** Enterocutaneous fistula, Infection, Nutrition, Recurrence.

## INTRODUCCIÓN

Las fistulas enterocutáneas (FEC) son uno de los problemas más difíciles a los que se enfrenta un cirujano, dada su complejidad y las implicaciones que estas representan para el paciente. Aquellas que se desarrollan secundarias a un procedimiento quirúrgico, como serían, por ejemplo; la fuga de una

anastomosis intestinal o la erosión de un segmento intestinal debido a la colocación de una malla en las reparaciones de las hernias, esta problemática se remonta a épocas ancestrales de los años 450 antes de cristo en la que el cirujano hindú Sushruta y su tratado Sambita postulan la utilización de hormigas con sus mandíbulas abiertas, como el material utilizado para realizar las anastomosis intestinales tras una resección, una vez que las mandíbulas se cerraban se cortaba la cabeza del insecto y el rigor mortis las hacía permanecer en su lugar, posteriormente este material de origen orgánico era reabsorbido por el organismo, éstas mismas prácticas se mencionan en

\* Médico General. Área de salud de Paso Ancho  
Correspondencia: Ricardo Alfaro Pacheco. Correo Electrónico: r.alfaro.p@gmail.com

los tratados de medicina árabe de Albucasis y se reporta su uso por última vez en el año de 1984 (9). Actualmente se sigue investigando sobre materiales más resistentes y funcionales. Las FEC constituyen una situación que amenaza la vida, su mortalidad va del 4,8-20% (5), tienen diversas causas pero en su mayoría (75-85%) son postoperatorias, siendo

los procedimientos usados para el tratamiento del cáncer, la enfermedad Inflamatoria intestinal y la adheriolisis , los que con mayor frecuencia las anteceden (4), los restantes 15-25 % se asocian con procesos espontáneos, como serían la extensión de un proceso séptico intraabdominal, como una hernia estrangulada, un empiema de vesícula biliar,

diverticulitis, apendicitis, úlcera perforada, intestino isquémico, enfermedad ulcerosa péptica, cáncer y radiación. La ubicación es variable, en lo que se relaciona a procesos postoperatorios, el sitio más común lo constituye el intestino delgado, seguido del colon, duodeno y finalmente estómago (1).

Sitges-Serra (1982)	1a: Bajo Gasto (<500 ml/24hrs)	1b:Alto Gasto (>500 ml/24 hrs)	2:Fístula drena a través de un gran defecto en pared abdominal	3: Fístula apendicular o colónica.
Schein y Decker (1991)	I-Esofágicas Gástricas y duodenales	II-Intestino delgado	III- Colon	IV- cualquiera de las anteriores que drene a través de un defecto mayor de 20 cm <sup>2</sup> (enterostomicas).

Cuadro 1. Clasificación de las fistulas enterocutáneas postoperatorias (2).

Existen muchas clasificaciones para las fistulas en cuanto a su anatomía, fisiología, complejidad, en el cuadro 1 se exponen dos clasificaciones importantes dado que tienen implicaciones en el manejo y pronóstico del paciente, como se mencionara más adelante.

## HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO

Los pacientes que desarrollan

FEC, suelen manifestarse en promedio a los 21 días después de la cirugía (16), los signos y síntomas tempranos dependerán de los órganos involucrados (17), los hallazgos predominantes incluyen signos clínicos de infección como: fiebre, taquicardia, escalofríos, deshidratación, especialmente si se asocia con abscesos no drenados y/o infección de tejidos blandos, con frecuencia se presenta la triada: sepsis, desnutrición, alteración electrolítica (3), además dolor abdominal, ictericia y pérdida de

peso, usualmente precedidos por íleo postoperatorio prolongado drenaje excesivo de los catéteres con evidente contenido intestinal, escape de aire por el dreno, entre otros. Las pruebas de laboratorio mostrarán elevación en el recuento de leucocitos, desbalances hidroelectrolíticos y ácido base, así como los posibles hallazgos positivos de Hemocultivos. El estudio de los niveles de albúmina, sumados a los hallazgos clínicos, son una buena medida para valorar el estatus de la salud del paciente,

y se espera que sus valores sean normales al plantear un abordaje quirúrgico, ya que es mejor predictor que muchas otras características preoperatorias y tiene bajo costo (7). También se han utilizado otros marcadores para predecir el cierre de una fístula, uno de ellos es la transferrina sérica que se puede usar para definir la necesidad de cierre quirúrgico aún cuando haya criterios anatómicos favorables para cierre espontáneo (11), valores mayores a 200 mg/dl se asocian con altas tasas de cierre espontáneo.

## EVALUACIÓN DE LA FÍSTULA

Con estos hallazgos y completado el manejo inicial y estabilización del paciente, debe iniciarse el estudio de la presunta FEC, algunos recomiendan iniciar con la administración enteral de azul de metileno para verificar su salida a través del drenaje, otros no validan esta práctica y establecen que a los 7 días de que el paciente se ha estabilizado es posible intubar los orificios fistulosos y realizar una fistulografía fluoroscópica con contraste hidrosoluble (4), constituyéndose este estudio como el mejor, ya que brinda información que ningún otro ofrece, como lo son: origen, naturaleza, continuidad intestinal, presencia de abscesos en la cavidad; sin embargo, otros autores postulan

que los hallazgos logrados con la fistulografía, no contribuyen al manejo final del paciente, el cual deriva de la realización de una TAC o US abdominal (15). Cuando clínicamente se sospecha la presencia de un foco séptico, se debe utilizar una TAC con contraste enteral e intravenoso para identificar abscesos y guiar el drenaje percutáneo de los mismos, no se recomienda la re-laparotomía para control de sepsis entre la primera y sexta semana (16).

## FACTORES DE RIESGO

La posibilidad de desarrollo de una fístula tras una laparotomía, se asocia con diversos factores como: procedimiento quirúrgico secundario a cáncer, EEI, o adheriolisis; radioterapia previa, desnutrición (pérdidas de peso del 10-15%, albúmina < 3 gr/dl), cirugías de emergencia asociadas a hipotensión, anemia, hipotermia, pobre entrega de oxígeno; mala preparación intestinal, mala técnica quirúrgica (mucho tensión, mal aporte vascular, mala disección intestinal) (4). En relación al procedimiento quirúrgico en si, el riesgo de producir una fístula se asocia con: dehiscencia parcial o completa de una anastomosis intestinal con derrame de fluido, exposición del intestino a material protésico, erosión debida a los tubos de drenaje, cuerpos extraños

que penetren pared intestinal, lesión intestinal iatrogénica no identificada. El uso de terapias quirúrgicas que implican abdomen abierto, conlleva entre otras complicaciones al desarrollo de grandes fístulas (enterostomáticas), conocidas como fístulas enteroatmosféricas las que constituyen una catastrófica condición, debida a un orificio en el intestino expuesto sin tejido blando subyacente (10). El principal determinante en la mortalidad en un paciente con FEC, es la recurrencia de esta tras el abordaje quirúrgico, los principales factores de riesgo involucrados en la recurrencia son (1): Intervalo entre el diagnóstico y la realización de la cirugía reparativa mayor de 36 semanas, siendo el momento óptimo la realización de esta tras 7 semanas (el tiempo mínimo de espera es de 6 semanas, a menos que se requiera cirugía temprana) (16), presencia de EII, ubicación de la fístula en el intestino delgado, resección y posterior anastomosis con engrapadora (seguido de reparación directa del defecto, siendo la técnicas mas adecuada la sutura manual de anastomosis en 2 capas). La mortalidad global va del 15-20% (11), además de la recurrencia las condiciones que suponen una mayor mortalidad para el paciente son (6): Edad avanzada, fístulas de alto gasto, ubicación en intestino delgado (especialmente yeyuno) por tener

mayores desequilibrios hidroelectrolíticos y trastornos de la nutrición, la presencia de fistulas múltiples, el desarrollo de infección (principal causa de mortalidad), y desnutrición. Las fistulas de alto gasto constituyen un problema mayor, porque se asocian directamente con malnutrición, infección, alteraciones hidroelectrolíticas, y menores posibilidades de cierre espontáneo (15), de hecho las de bajo gasto tiene una probabilidad tres veces mayor de cierre espontáneo, de manera que la cuantificación de las fistulas tiene implicaciones en el pronóstico y posibilidad de abordaje quirúrgico (4). La desnutrición se asocia con el ileo postoperatorio, pérdida de la integridad intestinal, pérdida de contenido intestinal rico en proteínas, y el estado hipercatabólico en pacientes sépticos, que dificulta obtener un balance positivos de nitrógeno a pesar de la administración de nutrición artificial.

## TRATAMIENTO

Los elementos claves en el manejo óptimo de estos pacientes incluyen: el control de la infección y la adecuada nutrición combinando el modo enteral y parenteral. Visschers y cols. plantean la guía de manejo SOWATS (16) (infección, Optimización del estado nutricional, Cuidado de la herida, Anatomía de la fistula,

Tiempo de la cirugía, Estrategia quirúrgica).

**Control de la infección:** es una prioridad, si es sospechada, debe ser diagnosticada y resuelta con prontitud, ésta posterga el abordaje quirúrgico.

**Optimización del estado nutricional:** iniciando con una adecuada reanimación y corrección hidroelectrolítica en las primeras 24-48hrs, la nutrición enteral se suele usar en fistulas del intestino delgado en las que no se espera que ocurra cierre espontáneo y en quienes mas bien, este tipo de nutrición protege la integridad de la mucosa intestinal pese a que no cumpla con los requerimientos calóricos, en ellos se suele combinar con nutrición parenteral, aunque en algunos casos se brinda únicamente la nutrición parenteral total cuando son fistulas de alto gasto y progresivamente se instaura un modelo combinado conforme el gasto decrece.

**Cuidado de las heridas y la piel:** Se debe prevenir la maceración y excoriación por parte del fluido intestinal.

**La definición de la anatomía de la fistula:** Necesaria para poder planear posible abordaje quirúrgico.

**Tiempo de la cirugía:** se establece en base a lo que se tarde en controlar el foco séptico, y se tengan criterios subjetivos de un buen estado clínico y nutricional, como mínimo 6 semanas, los retrasos se suelen asociar a la es-

peranza de un cierre espontáneo (1), este solo ocurre en el 30% de los pacientes (4).

**Estrategia quirúrgica:** implica la disección completa del tracto intestinal, para asegurar que el paso intestinal no tenga obstáculos, se deben realizar el mínimo de anastomosis y deben cubrirse en la medida posible por tejidos sanos y lejos de las líneas de sutura, se evita el uso de mallas no absorbibles.

Se recomienda el abordaje por una nueva incisión lejos de la cicatriz original, lejos de cualquier área de potencial infección. Es fundamental la adecuada reconstrucción de la pared abdominal tras el cierre de la fistula, especialmente usando tejido nativo, varias técnicas se han empleado como colgajos pediculados del dorsal ancho, interposición de recto abdominal, se debe evitar el uso de mallas de polipropilene, de ser necesario se prefieren las absorbibles como poliglactina, aunque esto resulte en una hernia incisional (5). Tras la cirugía es fundamental el adecuado aporte nutricional, y debe vigilarse de cerca hasta que el paciente pueda ingerir al menos 1500 Kcal. vía oral, en estos pacientes, no suele utilizarse la común transición de alimentos avanzando desde líquidos progresivamente hasta sólidos si no que se inicia con dieta blanda en el postoperatorio de una semana. Existen múltiples medidas coadyuvantes e innovadoras en el

tratamiento, una de las más estudiadas es la utilización del octreotide un análogo de la somatostatina, su utilidad radica principalmente en lograr reducir el gasto de la fístula y facilitar el manejo nutricional así como el de fluidos y electrolitos (15), como efectos negativos están la hiperglicemia, y el efecto de rebote al suspenderlo, por lo que su uso no debe ser rutinario y debe limitarse a casos especiales. (4). La goma de fibrina en algunos estudios ha demostrado ser efectiva en el cierre de fístulas refractarias, tiene dos componentes; fibrinógeno y trombina, una novedosa manera de emplearla es mediante fistuloscopía con un catéter de doble lumen para la aplicación de ambos componentes a la vez, en diferentes concentraciones a las recomendadas por el fabricante (trombina diluida), permitiendo adecuada fuerza tensil, y tiempo para controlar el proceso de coagulación (14). El uso de mallas protésicas como mersilene, aumentan el riesgo de formación de fístulas por erosión visceral, las barreras reabsorbibles como poliglactina, carboximetilcelulosa, gelatina y otras, reducen la posibilidad, pero no evitan las adherencias peritoneales, sin embargo el ePTFE (expanded politetrafluoroetilene) es una película polimérica permanente que no elimina completamente las adherencias, pero que logra una

barrera impermeable de tejido sobre los intestinos previniendo la formación de fístulas y ayudando a evitar su recurrencia (12). Con las técnicas de manejo abierto de la cavidad abdominal para el control de daños, sobrevienen múltiples complicaciones, entre ellas las "fístulas Atmosféricas", asociadas a desecación y debri-dación intestinal por los frecuentes cambios de apósticos, por ello se han diseñado novedosas medidas en el tratamiento, como lo son la aplicación de piezas de matriz dérmica acelular humana (Alloderm) fijadas al defecto en la pared intestinal mediante goma de fibrina, ésta favorece el crecimiento celular y neovascularización en el sitio de aplicación, funcionando como un parche biológico (8,13) otros apósticos biológicos empleados son los injertos de piel cadavérica de espesor parcial los que se colocan alrededor de los intestinos para evitar la desecación y el contacto con los apósticos, así como proteger de los efectos adversos del succus enterico (10), para el cierre de estos grandes defectos en la pared, además se ha empleado la terapia VAC (cierre asistido por vacío), ésta permite la canalización del contenido de la fístula y favorece el rápido crecimiento de tejido de granulación, facilitando el proceso de cicatrización y acortando su duración (2).

## RESUMEN

Las fístulas enterocutáneas postoperatorias son una severa condición que pone en peligro la vida del paciente, suelen originarse como consecuencia del tratamiento del cáncer, la enfermedad inflamatoria intestinal o la liberación de adherencias, aunque pueden ocurrir secundarias a continuación de un proceso séptico intraabdominal. Una vez establecidas las fístulas, la esperanza es lograr un cierre espontáneo, sin necesidad de exploración quirúrgica y mediante la aplicación de los principios básicos de cuidado como lo son: control de la infección, soporte nutricional, control local de la fístula; tras un periodo prudente de espera, una vez que el cuadro infeccioso haya resuelto y la condición del paciente lo permita, si la fístula no resolvió, no se debe retrasar el abordaje quirúrgico para ofrecer un tratamiento definitivo y reducir la probabilidad de recurrencia.

**Descriptores:** Fístula enterocutánea, Infección, Nutrición, Recurrencia

**Abreviaturas:** FEC: Fístula enterocutánea, VAC: cierre asistido por vacío, EII: Enfermedad Inflamatoria Intestinal.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Brenner M, Clayton JL, Tillou A, Hiatt JR, Cryer HG. Risk factors for recurrence repair of enterocutaneous fistula. *Arch Surg.* 2009 Jun;144(6):500-5.
- 2- Cadena M. et al. Fístulas gastrointestinales en abdomen abierto (fístulas enteros-tómicas). *Rev colombiana de cirugía.*
- 3- Edmunds L.H et al. External fistulas arising from the gastro-intestinal tract. *Annals of Surgery* vol 152 No 3. 445-469
- 4- Evenson A, Fischer J. Current Management of enterocutaneous fistula. *J Gastrointestinal Surgery* 10:455-464, 2006.
- 5- Fischer, J.E. The importance of reconstruction of the abdominal wall after gastrointestinal fistula closure .*The American Journal of Surgery*, 197 (1), p.131-132, Jan 2009
- 6- Fuentes E.V. Fístulas gastroenterocutáneas pooperatorias: factores que influyen en la mortalidad. *Rev Cubana Cir* 2002; 41(2):88-92.
- 7- Gibbs J et al. Preoperative Serum Albumin Level as a Predictor of Operative Mortality and Morbidity. *Arch Surg* vol 134: 36-42. Jan 1999
- 8- Girard, S. et al. A novel approach to the problem of intestinal fistulization arising in patients managed with open peritoneal cavities. *The American Journal of Surgery*, 184 (2), p.166-167, Aug 200
- 9- Haddad F.S. Suturing methods and materials with special emphasis on the Jans of giant ants (an old new surgical instrument). *Lebanese Medical Journal* 2010, Vol 58:53-56
- 10- Jamshidi R, Schechter W.P. Biological dressings for the management of enteric fistulas in the open abdomen. *Arch Surg.* 2007 Aug; vol 142: 793-6
- 11- Kuvshinoff B.W, Brodish R.J. et al. Serum Transferrin as a Prognostic Indicator of Spontaneous Closure and Mortality in Gastrointestinal Cutaneous Fistulas. *Annal of surgery* Vol 217 No 6, 615-623.1993
- 12- Losanoff J.E, Reichman B.W, Jones J.W. Entero-colocutaneous fistula: a late consequence of polypropylene mesh abdominal wall repair: case report and review of literature. *Hernia* 6: 144-147. 2002.
- 13- Losanoff, J.E. / Reichman, B.W. / Jones, J.W. Intestinal fistulization in the open treatment of peritonitis. *The American Journal of Surgery*, 185 (4), p.394-394, Apr 2003
- 14- Murakami, M. et al. Fibrin glue injection method with diluted thrombin for refractory postoperative digestive fistula .*The American Journal of Surgery*, 198 (5), p.715-719, Nov 2009
- 15- Rajan C.C. The challenge of enterocutaneous fistulae. *MJAFI* 60:235-238. 2004.
- 16- Visschers R et al. Treatment strategies in 135 consecutive patients with enterocutaneous fistulas. *World J Surg* 32: 445-453. 2008.
- 17- <http://emedicine.medscape.com/article/197486-overview>. Intestinal Fistulas, Surgical Treatment.Aug 8 , 2008