

FÍSTULAS INTESTINALES

JESÚS VELÁZQUEZ GUTIÉRREZ*

El desarrollo de una fístula es una complicación postoperatoria grave, las consecuencias para el paciente incluyen el efecto psicológico sobre la imagen corporal, la ansiedad sobre procedimientos quirúrgicos futuros, la complejidad de la higiene personal y cuidado de la herida, la demora en el retorno a las actividades normales de trabajo y sociales, el costo de la hospitalización y la posibilidad de muerte.

Los porcentajes estimados de mortalidad han disminuido de promedios tan altos como 40%-65% a promedios de 5% a 20%. La mayoría de estas muertes pueden ser atribuidas a desnutrición y sepsis.⁽¹⁾

Las fístulas se pueden clasificar tomando en cuenta su anatomía, fisiología o etiología.

Anatómicamente, las fístulas gastro-intestinales se clasifican tomando en consideración el sitio de origen del tracto gastro-intestinal y el defecto asociado de la pared abdominal:

- Tipo I: Se origina del esófago, estómago o duodeno
- Tipo II: Fístulas del intestino delgado
- Tipo III: Fístulas del colon
- Tipo IV: Fístulas con gran defecto de la pared abdominal (> de 20 cm²).^(2,3)

Esta clasificación se utiliza como factor pronóstico para el cierre espontáneo de la fístula, el porcentaje de mortalidad, evaluar la respuesta al tratamiento médico o indicar la cirugía.

La clasificación fisiológica se basa en la cuantificación del débito de la fístula en 24 horas: bajo gasto menos de 200 ml, gasto moderado de 200 a 500 ml y alto gasto más de 500 ml.^(2,3)

Con el advenimiento de la cirugía de control de daños y el abuso de la bolsa de Bogotá, ha surgido una clase de fístulas llamadas fístulas enterostómicas o entero-atmosféricas. Es un tipo

de fístulas donde no existe piel que las recubre. Los pacientes críticos y severamente lesionados ocasionalmente requieren manejo con "abdomen abierto" posterior a laparotomía para control de daños, empaquetamiento abdominal para control de hemorragias, edema intestinal importante que imposibilita el cierre de la pared y/o síndrome compartimental. Esta técnica ha mejorado la sobrevivencia de estos pacientes, sin embargo, se han reportado complicaciones asociadas tales como infección, dehiscencia y fístulas⁽⁴⁾

Las fístulas gastrointestinales asociadas con abdomen abierto posterior a trauma o cirugía abdominal mayor son una complicación grave. El manejo es extremadamente difícil y la mortalidad bastante alta a pesar de los modernos avances médicos. Aquellos pacientes que sobreviven al daño metabólico y fisiopatológico inicial requieren en su mayoría cierre quirúrgico de la fístula lo cual es técnicamente complejo y pobremente descrito en la literatura.⁽⁵⁾ (Figura 1)

El contenido intestinal que se derrama sobre las vísceras abdominales y la piel alrededor conlleva a persistencia del proceso inflamatorio, infección y en el peor de los casos sepsis. Varios son los métodos que se han descrito para controlar este "desastre" abdominal, incluyendo capas de gasa absorbente, cierre asistido por vacío, aplicación de goma de fibrina, diferentes sistemas de drenaje, reparación local y control de ostomías. El fracaso es común a pesar de todos los esfuerzos y la contaminación entérica de la herida persiste trayendo como consecuencia un empeoramiento de la infección.⁽⁶⁻⁹⁾

Figura 1 Paciente con fístula enterostómica



* *Cirujano general y de vías digestivas. Especialista en Nutrición Clínica*
Adjunto al Servicio de Cirugía I Hospital Universitario Ángel Larralde, Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Valencia, Venezuela.
Secretario General de la Sociedad Venezolana de Cirugía
Coordinador del Comité de Soporte Nutricional de Federación Latinoamericana de Cirugía (FELAC)

La mayoría de las fistulas se producen durante el período postoperatorio (85 a 90%) y obedecen a complicaciones técnicas. Se han citado errores en la construcción de anastomosis intestinales y lesiones directas inadvertidas al intestino como causas significativas de fracaso técnico. También es importante resaltar los errores en el criterio quirúrgico. El cirujano debe reconocer la patología quirúrgica y tener conocimiento de las enfermedades coexistentes del paciente, así como de otros factores generales adversos que pueden poner en riesgo el éxito de la cirugía.

Elementos que favorecen el desarrollo de una fistula:

- 1.- Anormalidades generales que alteran la reparación de las heridas.
 - Infección, esteroides, quimioterapia, hipoproteinemia, insuficiencia renal y diabetes.
- 2.- Fracasos técnicos que conducen a la formación de fistulas:
 - Lesión intestinal de espesor completo inadvertida.
 - Asa intestinal atrapada en sutura aponeurótica.
 - Defectos en la línea de sutura.
 - Anastomosis evertidas.
 - Suturas demasiado apretadas
- 3.- Patologías quirúrgicas que predisponen a la formación de fistulas:
 - Peritonitis bacteriana.
 - Enfermedades inflamatorias del intestino.
 - Enteritis por radiación.
 - Invasión neoplásica de los bordes intestinales.
 - Enfermedades vasculares mesentéricas.

Una vez que se ha desarrollado una fistula, es necesario identificar sus características anatómicas y patología intrínseca, éstas pueden influir sobre el pronóstico de las mismas, independientemente de la enfermedad primaria del tracto gastrointestinal. Para ello se requieren estudios radiológicos. Se ha establecido entre el séptimo y décimo día del postoperatorio como el momento ideal para la realización de los mismos debido a que ya debe estar "maduro" el trayecto fistuloso para que permita la instilación del medio de contraste. La fistulografía es el método preferido para esta evaluación, permite determinar el origen de la fistula, longitud del trayecto, continuidad del intestino y verificar si existe obstrucción distal (Figura 2).

Adicionalmente, la realización de tomografías axiales computadas (fig. 3) y ecografías pueden ser utilizados para identificar colecciones líquidas o abscesos, los cuales pueden impedir la evolución satisfactoria de esta patología.

Figura 2. Fístula de trayecto largo.

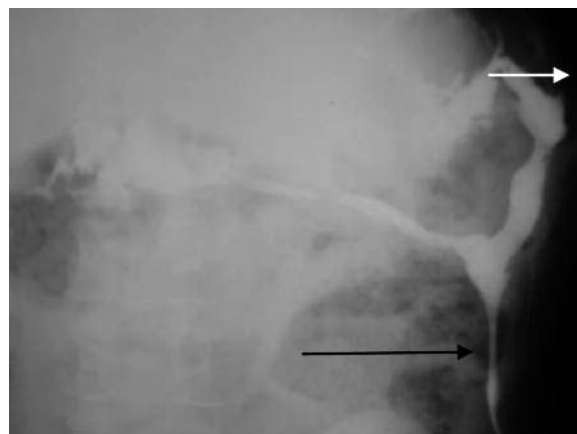


Figura 3. Fístula de trayecto corto.



Continuidad intestinal: En una fístula lateral, la continuidad intestinal se mantiene en los puntos proximal y distal al defecto de la pared intestinal, permitiendo una progresión normal del contenido intestinal más allá de la fístula. Tales fístulas son comunes y suelen tener cierres espontáneos si no se asocian con otras anormalidades anatómicas; también permiten que el paciente pueda nutrirse por vía enteral.

Las fístulas terminales se producen cuando hay pérdida completa de continuidad del intestino más allá de la fístula, como consecuencia todo el contenido intestinal se pierde a través del orificio y funciona como una ostomía. Este tipo de fístula nunca cierra espontáneamente y requiere de intervención quirúrgica para que se realice el cierre y se restablezca la continuidad intestinal.

Número de orificios externos y orígenes intestinales: Los orificios múltiples en la piel complican el tratamiento de la herida, cuando no se tratan de manera adecuada se producen defectos grandes en la pared abdominal. Algunos autores consideran que las fístulas con orificios múltiples son más graves y se asocian

con un índice de mortalidad más elevado que aquellas que tienen un solo orificio; al igual que se afecta el pronóstico cuando las fistulas se originan en órganos diferentes (colon, intestino delgado, vías biliares)

Localización y drenaje: La localización de una fístula enterocutánea y la cantidad de material que drenan (alto > de 500 ml/día, intermedio de 200 a 500 ml/día y bajo < de 200 ml/día) se correlacionan directamente con los índices de mortalidad y cierre. Mientras más proximal sea el origen de la fístula mayor será el volumen de drenaje. La actividad secretora del páncreas, vías biliares y yeyuno provocan grandes pérdidas de volumen, además la composición proteica y electrolítica de estas secreciones originan anomalías nutricionales y metabólicas complejas.

Longitud del trayecto fistuloso: Mientras mayor sea la distancia entre el intestino y la piel, mayor es la incidencia de cierre espontáneo, ya que la resistencia del flujo a través de éste es mayor. Cuando el trayecto es muy corto (< de 2 cm) hay una mayor posibilidad de que se produzca epitelización del trayecto con la mucosa intestinal en contacto con la piel, esto imposibilita el cierre espontáneo. Otros factores pronósticos que están en contra del cierre espontáneo son: la presencia de un cuerpo extraño, infiltración maligna o epitelización del trayecto, defectos de la pared intestinal mayores de 1 cm.

Consecuencias de las fistulas: Entre las principales consecuencias se citan el desbalance hidroelectrolítico, la desnutrición y la sepsis, lo que se traduce en morbilidad y mortalidad elevadas, prolongación del período de estancia hospitalaria y costos de hospitalización excesivamente elevados

Desbalance de líquidos y electrolitos: El desbalance de líquidos y electrolitos es una de las primeras manifestaciones asociadas con fistulas de alto gasto. Estas pérdidas están compuestas por líquidos y secreciones ricas en proteínas y electrolitos.

La cantidad del drenaje depende en parte de la proximidad de la fístula al ligamento de Treitz y puede comprometer la mayoría de las secreciones gastrointestinales, las cuales son ricas en proteínas, electrolitos y otros componentes.

Las consecuencias metabólicas iniciales incluyen el estado de deshidratación, posteriormente, la inanición provoca un estado de desnutrición, que de no corregirse de manera apropiada se asocia con aumento de la mortalidad (muerte cuando alcanza una pérdida de 30 a 40% de su masa magra)

Desnutrición: La mayoría de los pacientes con fistulas enterocutáneas presentan desnutrición, la cual está presente en el 55

a 90% de los pacientes.^(10, 11) Aún en nuestra época, la desnutrición continúa siendo un problema serio en pacientes con fistulas enterocutáneas, cuyas causas van a depender de tres factores fundamentales, a saber:

- 1.- La falta de una adecuada ingesta de alimentos.
- 2.- El hipercatabolismo que se asocia con sepsis
- 3.- La pérdida de secreciones a través de la fístula, las cuales son ricas en proteínas.

El hipercatabolismo asociado a sepsis lleva rápidamente a una pérdida de masa muscular magra. En condiciones normales, casi todas las proteínas contenidas en las secreciones del intestino delgado son reabsorbidas en forma de aminoácidos libres, que en presencia de suficiente energía entran al pool de aminoácidos para ser reutilizados en la síntesis de proteínas. Obviamente, con una fístula de alto gasto mucho de este material rico en proteínas se pierde.

El manejo de las fistulas enterocutáneas ha evolucionado de manera significativa en las últimas tres décadas, siendo el apoyo nutricional un elemento importante en la evolución de las mismas.

TRATAMIENTO

El soporte nutricional es uno de los factores del tratamiento integral del enfermo con una fístula intestinal, en el cual se pueden considerar varias etapas. La primera fase está encaminada a restaurar el volumen circulante, corrección de las alteraciones hidro-electrolíticas y ácido-básicas, protección de la piel junto con recolección y cuantificación del líquido excretado y drenaje de las colecciones purulentas intraabdominales junto con la antibioticoterapia adecuada para cada caso en particular. En la segunda fase se continúan restableciendo los líquidos y electrolitos y se inicia el apoyo nutricional. En la tercera fase, ya establecido el apoyo nutricional, es importante demostrar por métodos radiológicos la anatomía del trayecto fistuloso para observar con precisión que parte del aparato digestivo está involucrado. En última instancia se decide si la fístula tiene posibilidades de cierre espontáneo o hay necesidad de realizar cirugía.

Restauración de líquidos y electrolitos: El drenaje a través de las fistulas enterocutáneas, sobre todo de las fistulas altas, tiende a ser hipertónico con relación al plasma por su alto contenido de sodio, potasio y bicarbonato. Estos pacientes también presentan déficit de calcio, magnesio y fósforo, los cuales deben ser corregidos.

Control del drenaje y protección de la piel: El control adecuado del drenaje de las fistulas cumple tres objetivos: constituye una guía más exacta para el reemplazo de líquidos y electrolitos, protege la piel y permite verificar y evaluar los progresos en la terapéutica.

Una vez que se diagnostica la fístula, el intestino se debe poner en reposo e iniciar el tratamiento para reducir el débito: anticolinérgicos o bloqueadores H2. Muchos trabajos reportan una disminución importante del débito de fístulas usando análogos de la somatostatina como el octreotide, en particular en aquellos casos que no responden al tratamiento convencional. El octreotide reduce el volumen de secreción pancreática, biliar e intestinal, mientras que al mismo tiempo relaja la musculatura intestinal. Se han reportado numerosas series y casos acerca del efecto del octreotide en el manejo de las fístulas enterocutáneas. Cada estudio o serie ha reportado resultados que aún son controversiales, pero quizá uno de los primeros trabajos prospectivo, comparativo, doble ciego placebo-control fue conducido por Sancho y colaboradores en 1993. Este grupo de trabajo seleccionó 31 pacientes con fístulas enterocutáneas postoperatorias o fístulas pancreáticas para recibir nutrición parenteral y placebo o nutrición parenteral y octreotide subcutáneo cada 8 horas. Este grupo reportó que no hubo diferencias en el gasto de las fístulas a las 24, 48 y 72 horas. Adicionalmente no hubo diferencias en cuanto al porcentaje de cierre entre los dos grupos y tampoco hubo diferencias significativas en el tiempo de cierre (7 días vs. 12 días). Concluyeron que la administración de octreotide en pacientes con fístulas enterocutáneas por menos de 7 días no produce beneficios comparado con los grupos controles. Sin embargo, pacientes sin sepsis, pero con persistencia de la fístula aún después de 7 días de nutrición parenteral se pueden beneficiar del uso del octreotide y lograr un cierre más temprano. Por su parte, Vergara y col reportan experiencias positivas combinando nutrición parenteral y octreotide obteniendo cierres prematuros sobre todo en fístulas de bajo gasto. ^(11 - 13)

Se ha cuestionado el uso de sondas naso-gástricas tipo Levine a menos que exista un íleo importante, no se ha demostrado que exista mejoría, al contrario, produce malestar y lesiones orofaríngeas, otitis, incompetencia del esfínter esofágico inferior. Si se requiere una descompresión por períodos prolongados se prefiere la realización de una gastrostomía percutánea.

Para lograr un control adecuado del drenaje se puede colocar una bolsa de colostomía con base de stomadhesive y en defectos mayores de piel se puede colocar bolsa de cuidado de heridas. El cuidado de la piel que rodea a la fístula se logra mediante la aplicación de pomadas con óxido de zinc. (Figura 4).

Las fístulas enterocutáneas es una complicación que se presenta en 4 a 25% de los pacientes con abdomen abierto y es la segunda complicación más común después de la formación de abscesos intraabdominales. Para algunos autores la combinación de abdomen abierto y fístulas puede alcanzar una mortalidad de 60% ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ El manejo de estas fístula en abdomen abierto repre-

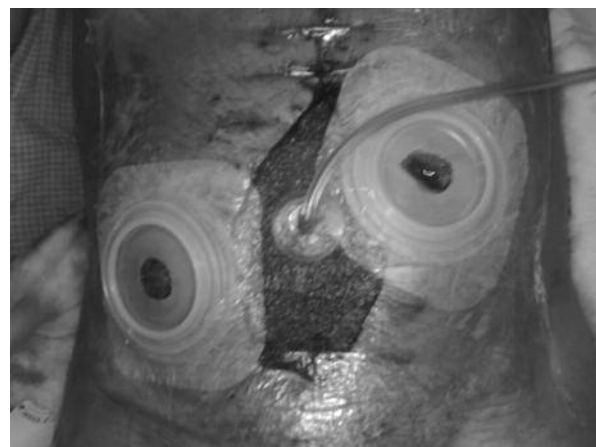
senta un reto técnico. La ausencia de piel alrededor de la misma dificulta la colocación de bolsas de ostomías y el gasto continuo de la fístula inhibe la granulación de los tejidos, por lo que también se han denominado fístulas entero-atmosféricas o enterostómicas ^(18, 19). La cura ideal para fístula con abdomen abierto debería garantizar la colección del gasto mientras protege los tejidos alrededor de la fístula, favorecer la granulación de los tejidos y reducir el número de veces que se cambia la cura ⁽²⁰⁾.

Figura 4. Paciente con bolsa para cuidado de heridas



El uso del cierre asistido por vacío (VAC) fue reportado por primera vez en 1993 para el tratamiento de heridas abiertas infectadas ⁽¹⁹⁾. Son varios los autores que han reportado resultados satisfactorios con el uso de VAC para el manejo de fístulas con abdomen abierto aunque las casuísticas son pocas ^(9, 18, 22) El concepto original utiliza una esponja de poliuretano, la cual es colocada dentro de la herida y posteriormente sellada con cura adhesiva. Luego se aplica el sistema de vacío para crear una presión sub atmosférica continua o presión negativa alrededor del sitio de la fístula (Figura 5).

Figura 5. Paciente con fístula y sistema VAC



Control de la sepsis: La sepsis no controlada es una de las principales causas de muerte en pacientes con fístulas enterocutáneas. Cuando se sospecha la presencia de abscesos, estos deben diagnosticarse de manera precoz y drenarse, bien sea a través de técnicas percutáneas dirigidas o drenaje extraperitoneal preferibles al drenaje transperitoneal.

La sepsis es la causa principal del síndrome de disfunción orgánica múltiple, el cual a su vez, es la causa principal de muerte en pacientes críticamente enfermos. El soporte nutricional y metabólico conjuntamente con el uso de antibióticos, desbridamiento de los tejidos desvitalizados, drenaje de abscesos y la restauración del transporte de oxígeno (tratamiento del shock) constituyen la base del tratamiento del paciente séptico críticamente enfermo para prevenir el síndrome de falla multiorgánica^(1, 2). El hipermetabolismo y más específicamente, el hipermetabolismo que se asocia a la sepsis, puede llevar rápidamente a un desgaste severo de la masa magra, a trastornar la función de órganos vitales y disminuir los procesos reparativos e inmunológicos. El hipermetabolismo induce una desnutrición más rápida y más severa que la desnutrición simple del ayuno.

Soporte nutricional: El apoyo nutricional debe iniciarse tan pronto como sea posible. Los requerimientos calóricos para estos pacientes no difieren de los cálculos para un paciente críticamente enfermo. Se calcula en base a la ecuación de Harris-Benedict con factor de stress de 1.3 a 1.5 y factor de actividad. Para pacientes confinados a la unidad de cuidados intensivos los cuales pueden presentar sobrecarga de líquidos, hiperglicemia o aumento en el gasto energético, distrés respiratorio, se recomienda la utilización de la ecuación de Harris-Benedict sin factor de estrés o 25 calorías por kilo de peso corporal para iniciar el soporte nutricional. Las proteínas se calculan en el rango de 2 a 2.5 g/24 horas y las grasas de 30% a 50% de las calorías totales, sin olvidar los suplementos de vitaminas y oligoelementos.^(23, 24)

Las indicaciones generales de nutrición parenteral incluyen en uno de sus primeros lugares a las fístulas, en particular a las yeyunales de alto gasto, además de otras patologías quirúrgicas tales como sepsis intraabdominal, obstrucción intestinal, enfermedad inflamatoria del intestino delgado, enteritis por radiación y cáncer digestivo. Mientras dura la nutrición parenteral es conveniente un aporte suplementario de glutamina, de ser posible por vía oral o sonda a razón de 10 a 15 g, ya que se ha demostrado en animales de experimentación, que favorece la función inmune intestinal y acelera los procesos de cicatrización y cierre de las fístulas^(11, 25). No obstante, es frecuente la imposibilidad de la vía digestiva, por lo cual la glutamina se debe administrar por vía parenteral (dipéptidos de glutamina) a dosis de 0.3 a 0.4 gr / kg/ día.

En términos generales, las formulaciones de nutrición parenteral no difieren las que se indican en otras patologías, salvo algunos nutrientes cuyas dosis son mayores, como ser aumentar el aporte de electrolitos que se pierden por el líquido de la fístula, tal como magnesio, eventualmente potasio y sodio.

Controlar el pH sanguíneo: si tiende a la acidosis metabólica, administrar el sodio y/o el potasio en forma de acetato o lactado, y si tiene alcalosis metabólica, aumentar el aporte de cloro y fosfatos.

Aumentar el aporte de cinc: 10 a 15 mg por cada litro de contenido intestinal obtenido de la fístula.

Vitaminas: aumentar el aporte, hasta aproximadamente el doble de las recomendaciones "RDA".

La nutrición parenteral se continúa hasta el cierre espontáneo de la fístula o bien durante un mínimo de 6 semanas a los fines de mejorar las condiciones nutricionales antes de la cirugía definitiva

Nutrición enteral: Varios estudios no controlados han examinado los efectos de la nutrición enteral sobre la morbilidad y mortalidad en pacientes con fístulas. Smith y Lee estuvieron entre los primeros que emplearon una dieta líquida que se administraba por sonda intrayeyunal distal a la fístula, para lo cual se requieren al menos 122 cm de intestino funcional.

La nutrición enteral continua mejora la síntesis de proteína hepática, la inmunocompetencia y permite mantener la integridad de la mucosa intestinal. También puede modificar la composición de las secreciones del tracto gastrointestinal, y de esta forma podría tener un papel terapéutico primario en el manejo de las fístulas enterocutáneas⁽¹¹⁾.

Las dietas elementales no han demostrado ventajas sobre las dietas poliméricas en pacientes con fístulas enterocutáneas. Las fórmulas poliméricas se absorben fácilmente y se usan para la mayoría de los casos; si existen problemas de absorción se pueden usar fórmulas elementales o preferentemente peptídicas, bajas en grasas.

Si la fístula es de duodeno o estómago, se pueden utilizar sondas naso-yeyunales o microyeyunostomías. Si la fístula es distal y de bajo gasto se utilizan dietas bajas en fibras vía oral o por sonda.

MOMENTO DE PRACTICAR LA CIRUGÍA

Hay que responder dos preguntas:

Se requiere cirugía? Si la respuesta es afirmativa, la otra pre-

gunta es *cuando debe realizarse?* La mayoría de las publicaciones recomiendan de 6 a 8 semanas de tratamiento conservador. Los índices de mortalidad quirúrgica y recurrencia de la fistula son más altos entre la 1ª y 6ª semana, atribuidos a restauración inadecuada de volúmenes, electrolitos, estado nutricional y pérdida de inmunocompetencia. Es importante corregir los trastornos metabólicos y nutricionales antes de la cirugía^(11, 12)

Hay algunas características anatómicas y radiológicas adversas al cierre espontáneo que hay que tomar en consideración:

- Pérdida de la continuidad intestinal
- Obstrucción distal
- Abscesos
- Fístulas de trayecto corto < de 2 cm con epitelización del trayecto
- Presencia de cuerpos extraños

Orificio intestinal > de 1 cm de diámetro y otras condiciones de base como cáncer, radiación y enfermedad inflamatoria del intestino delgado.⁽¹⁰⁾

Adicionalmente, un método que puede predecir el cierre espontáneo de las fistulas sería la determinación de proteína de recambio rápido como la transferrina. Niveles de transferrina sérica > de 200 mg / dl al momento del diagnóstico o después de 3 semanas de terapia es un factor predictivo de cierre espontáneo.^(1, 26)

Consideraciones futuras

Se han desarrollado varios métodos para el control o reparación de las fistulas en un intento de minimizar la necesidad de intervenciones abdominales. Uno de estos métodos es la fistuloscopia, la cual permite la canulación endoscópica de la fistula directamente o a través del tracto gastrointestinal proximal a la misma. Una vez canulada, se inyecta goma de fibrina dentro del trayecto. El efecto terapéutico final sería lograr el cierre espontáneo de la fistula sin la necesidad de una terapia invasiva. También se ha evaluado el uso parenteral de factores de crecimiento, glutamina, ácidos grasos de cadena corta y fibras enterales específicas. Adicionalmente se está evaluando el uso tóxico de factor de crecimiento para estimular la epitelización.⁽¹¹⁾

CONCLUSIONES

- Para fístulas de alto gasto se recomienda el uso de nutrición parenteral total y a la vez estimular el tracto digestivo con nutrición enteral en pacientes seleccionados.
- Una vez que la nutrición enteral es bien tolerada y los requerimientos energéticos del paciente pueden ser cumplidos por esta vía, se puede discontinuar la nutri-

ción parenteral.

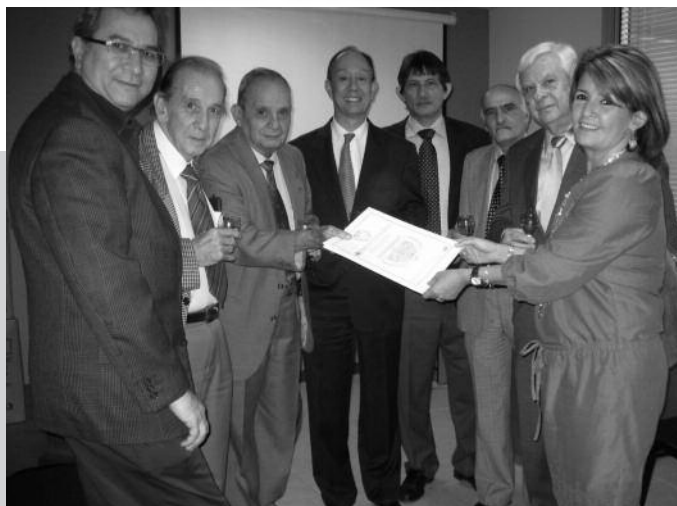
- La nutrición enteral sola se puede usar desde el inicio en casos de fístulas esofágicas, ileal (de bajo gasto) y colónica.
- Las fistulas biliares pueden ser manejadas con dieta normal.
- Se recomienda el uso de fórmulas poliméricas para la mayoría de los pacientes.
- Se debe mantener un monitoreo continuo para evaluar las deficiencias de micronutrientes tales como magnesio, zinc, vitamina C y vitamina K.
- Finalmente, se recomienda que los pacientes con fístulas del tracto GI que requieren soporte nutricional deben ser manejados por un equipo multidisciplinario con experiencia en soporte nutricional usando protocolos con valor comprobado.⁽²³⁾

REFERENCIAS

1. Tulsyan N, Abkin AD, Storch KI. Enterocutaneous Fistulas. *Nutr Clin Pract* 2001; 16: 74
2. Stigues-Serra A, Jaurrieta E., Stigues-Creus A. Management of external postoperative enterocutaneous fistula. *Ann Surg* 1979;190: 189
3. Schein M., Decker G. Gastrointestinal fistula associated with large abdominal wall defects: experience with 43 patients. *Br J Surg* 1990;77: 97
4. Joels, CS, Vanderveer AS et al. Abdominal wall reconstruction after temporary abdominal closure: a ten -year review. *Surgical Innovation* 2006; 13: 223
5. Sriussadaporn S, Sriussadaporn S y col. - Operative management of small bowel fistulae associated with open abdomen. *Asian J Surg* 2006; 29: 1
6. Girard S, Sideman M, Spain D. A novel approach to the problem of intestinal fistulization arising in patient managed with open peritoneal cavities. *Am J Surg*. 2002; 184: 166
7. Cro G, George KI, Irwin ST et al. Vacuum assisted closure system in the management of enterocutaneous fistulae. *Postgrad Med J*. 2002; 78: 364
8. Subramaniam MH, Liscum KR, Hirshberg A. The floating stoma: a new technique for controlling exposed fistulae in abdominal trauma. *J Trauma*. 2002; 53: 386
9. Gorman J, Yelon JA, Platz JJ. Et al. The "Fistula VAC" a technique for management of enterocutaneous fistulae arising within the open abdomen: Report of 5 cases. *J Trauma*. 2006; 60:428-431
10. Berry SM, Fischer JE. Clasificación y fisiopatología de fístulas enterocutáneas. *Clin Quir N Am* 1996; 76: 1027
11. Fukuchi, S, Seeburger J y col. - Nutrition support of patients with enterocutaneous fistulas. *Nutr Clin Pract* 1998; 13: 59
12. Patiño JF. Fístulas enterocutáneas. En: *Lecciones de Cirugía*, Edit. Panamericana, 2000. pp 527-533.
13. Sancho JJ, DiCostanzo J, Nubiola P, et al. Randomized double-blind placebo-controlled trial of early octreotide in patients with postoperative enterocutaneous fistula - *Br J Surg* 1995; 82: 638

14. Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA et al. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7 years experience with 112 patients - J Trauma 2000; 48: 201
15. Shapiro MB, Jenkins DH, Schwab CW et al. Damage control: collective review - J Trauma 2000; 49: 969
16. Chang P, Chun JT, Bell JL. Complex enterocutaneous fistula: closure with rectus abdominis muscle flap. <http://www.medscape.com/viewarticle/410567>
17. Schecter W. "Enteroatmospheric" Fistula: The feared complication of the "open abdomen". <http://www.qualifiedsurgeons.org/education/gs2005/gs16schecter.pdf>
18. Cadena M, Vergara A, Solano J. Fístulas gastrointestinales en abdomen abierto (fístulas enterostómicas). Rev Col Cir 2005; 20(3):150-157
19. Scaff DW, Brooks AJ, Bilski T, et al. A technique for the management of the open abdomen in the presence of a fistula - Injury Extra 2007; 38: 43
20. Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M et al. Vacuum sealing as a treatment of soft tissue damage in open fractures. Unfallchirurg 1993; 96: 488
21. L, Kjoeve J, Aghajani E, Elvenes OP. The sándwich design. A new method to close a high-output enterocutaneous fistula and an associated abdominal wall defect. Ann Plastic Surg 2007;58(5): 580-583
22. Royal Australasian College of Surgeons. Horizon Scanning Technology Prioritising Summary. Vacuum-assisted closure for enterocutaneous fistula. <http://www.horizonscanning.gov.au>
23. Arenas M H. Nutrition Support in adults with fistulas. ASPEN 25th Clinical Congress. Program Book 2001 pp 161-166. Esta referencia fue tomada del libro de resúmenes de Congreso 25 de ASPEN, no aparece en JPEN
24. Foster C, Lefor A. Tratamiento general de fístulas gastrointestinales. Clin Quir N Am. 1996; 76: 1037
25. Grant JP, Chapman G, Russell MK. Malabsorption associated with surgical procedures and its treatment. Nutr Clin Pract 1996; 11: 43
26. Kuvshinoff BW, Brodish RJ, McFadden DW et al. Serum transferrin as a prognostic indicator of spontaneous closure and mortality in gastrointestinal cutaneous fistulas. Ann Surg 1993; 217: 615

Noticias breves



De izquierda a derecha los doctores Jesús Velázquez G., José A Padrón Amare, Miguel Zerpa, Raúl Ferro, Saturnino Fernández, Elio T Álvarez, José Ramón Poleo y la Dra. María Eugenia Gámez, el día de la firma del acta constitutiva de la Fundación

Fundación NOTES

La Fundación NOTES, de reciente creación, es una iniciativa conjunta de la Sociedad Venezolana de Cirugía y de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología, cuya finalidad es la evaluación, estudio, entrenamiento, difusión y promoción, de la cirugía endoscópica realizada a través de orificios naturales.

Este grupo de procedimientos integra en un campo

único técnicas quirúrgicas tradicionales y recursos endoscópicos de creciente complejidad, para conseguir el objetivo terapéutico con la menor morbilidad.

En una etapa inicial esta fundación orientará sus esfuerzos hacia la búsqueda de una base conceptual común con organismos gremiales y académicos, en procura de la utilización ordenada de estos novedosos conceptos y recursos.

El acta constitutiva de la Fundación NOTES estará en las sedes de la Sociedad Venezolana de Cirugía y la Sociedad Venezolana de Gastroenterología, abierta a los miembros de ambas sociedades que deseen suscribirla en condición de miembros fundadores y, de la misma manera, para los representantes de la industria relacionada en condición de miembros afiliados.

En grafica adjunta los Presidentes la Sociedad Venezolana de Cirugía y de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología, acompañados de los miembros de la Comisión NOTES de las respectivas sociedades científicas, reciben el documento en cuestión, de manos de la Dra. María Eugenia Gámez, abogado asesor y redactor del acta.

