

# *Tratamiento conservador de las fistulas urodigestivas*

J. MAYOL y J. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ-REPRESA

Servicio de Cirugía I  
Hospital Clínico San Carlos

## **INTRODUCCIÓN**

La comunicación patológica entre los tractos urogenital y digestivo es un verdadero reto diagnóstico y terapéutico. Todo cirujano que afronte el tratamiento de esta entidad debe tener como objetivo final la resolución de la fistula junto con el restablecimiento de la continuidad del tracto urinario y del digestivo, lo que en la mayoría de los casos requiere un abordaje operatorio. Sin embargo, el tratamiento conservador puede resultar primordial antes de plantear el tratamiento definitivo o como alternativa terapéutica en algunos casos que trataremos de identificar a lo largo de este capítulo. Por tanto, tratamiento conservador y quirúrgico no deben considerarse como antagónicos y excluyentes en el manejo de las fistulas urodigestivas.

En la actualidad los procesos inflamatorios agudos del sigma (diverticulitis, 60%), las neoplasias (20%), y la enfermedad inflamatoria intestinal (15%) son las causas más frecuentes de fistulas enterovesicales, sin duda el grupo más común de las fistulas urodigestivas. Otras causas a tener en cuenta son los traumatismos y la radiación abdominopélvica. Las fistulas yatrógenas acontecen de una manera menos frecuente. Por tanto, existen factores locales y sistémicos, distintos de los puramente técnicos, que influyen en el tratamiento de esta patología. Así, nos proponemos describir pormenorizadamente las bases del desarrollo y persistencia fistulas urodigestivas y su manejo no operatorio, con especial atención al control de la sepsis, el soporte nutricional y la regulación de los desequilibrios hidroelectrolíticos.

## FACTORES A CONSIDERAR EN LA EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS FÍSTULAS URODIGESTIVAS

Todas aquellas afecciones que conllevan un defecto de espesor completo en la pared intestinal o de las vías urinarias y crean condiciones locales que interfieren con la cicatrización tisular pueden conducir a la formación de una fístula. En el caso de las fístulas urodigestivas, estas suelen ocurrir como consecuencia de una inflamación transmural del intestino (grueso o delgado), y más infrecuentemente de las vías urinarias, con perforación asociada, y que es parcial o totalmente cubierta por componentes del sistema genitourinario (más comúnmente vejiga, útero, vagina, uréter) o del tracto gastrointestinal, respectivamente. Ocasionalmente se pueden producir fístulas yatrógenas como consecuencia de la manipulación urinaria o digestiva como es el caso de las fístulas pieloduodenales o uretrorectales traumáticas.

Una vez que se sospecha su existencia, el estudio de un paciente con una fístula enterourinaria debe comenzar por la valoración de la causa de la misma así como de las enfermedades intercurrentes (Tabla I) que influyen en la cicatrización de los tejidos, ya que una inadecuada capacidad tisular para la cicatrización y los efectos sistémicos de la enfermedad intestinal (desnutrición) aumentan significativamente la morbimortalidad de estos pacientes.

TABLA I. Factores sistémicos que influyen en la cicatrización tisular

Sepsis	Quimioterapia	Insuficiencia renal
Corticoides	Diabetes Mellitus	Hipoproteïnemia

Múltiples investigaciones basadas tanto en la inspección directa (endoscopia urológica y digestiva) como en la utilización de los estudios radiológicos (cistografía, urografías anterógradas y retrógradas, enema opaco, tránsito gastrointestinal baritado) vienen utilizándose para la identificación y delineación de las comunicaciones urodigestivas con variable rendimiento diagnóstico. Parece que la TAC abdominopélvica se ha convertido en la prueba de imagen de mayor sensibilidad para el diagnóstico de las fístulas enterovesicales y el pielograma retrogrado para las fístulas altas. En este último caso también la TAC puede ser útil para evaluar la extensión de los procesos inflamatorios perirrenales o el drenaje percutáneo de un absceso.

Cualquiera que sea el método utilizado para el diagnóstico, existen múltiples factores que deben ser adecuadamente considerados a la hora

de planear las opciones terapéuticas y decidir la estrategia a emplear. A continuación describimos los aspectos esenciales:

## CONTINUIDAD INTESTINAL Y URINARIA

Las fistulas laterales son aquellas que ponen en contacto los dos sistemas permitiendo el paso distal a la comunicación tanto del contenido intestinal como de la orina. Teóricamente, estas fistulas pueden sufrir un cierre espontáneo siempre que se controlen los factores locales (Tabla II) y sistémicos que interfieren con la cicatrización.

TABLA II. Factores locales que interfieren con la cicatrización tisular

Peritonitis bacteriana	Enteritis por radiación
Enfermedad inflamatoria intestinal	Invasión neoplásica
Vasculopatía mesentérica	

Las fistulas terminales son más raras y se producen por un cese completo de la continuidad en del tracto digestivo o urinario, de manera que todo el contenido es evacuado, a través de la fistula, de un sistema a otro. Evidentemente, este tipo de fistulas no pueden cerrar nunca sin un tratamiento quirúrgico.

## OBSTRUCCIÓN DISTAL

Un factor esencial a tener en cuenta en la curación de las fistulas urodigestivas es la presencia de obstrucción distal a la comunicación entre ambos sistemas. Esta puede deberse a una compresión tanto intra como extraluminal. Así, se ha postulado que la presencia de una hipertrofia prostática en pacientes con fistulas urodigestivas puede impedir la cicatrización de las comunicaciones. Experimentalmente, Heiskell demostró que la ligadura de la uretra, en perros en los que se había confeccionado una fistula colovesical, se acompañaba de peores resultados. Desde el punto de vista digestivo hay que tener en cuenta que el intestino grueso distal (comúnmente afectado por fistulas sigmo o recto-vesicales) presenta una estenosis fisiológica: el aparato esfinteriano anal. A este respecto, aunque no resulta concebible destruir los esfínteres del ano para el tratamiento de las fistulas colovesicales o rectovesicales, si es posible vencer la teórica obstrucción al flujo urinario mediante la colocación de una sonda vesical.

## LOCALIZACIÓN Y DÉBITO DE LA FÍSTULA

La localización anatómica así como el débito de la fístula se correlacionan estrechamente tanto con la tasa de cierre como con la mortalidad. Las fistulas del tramo digestivo alto que presentan altos débitos (más de 500 ml/día) se acompañan de mayor mortalidad y de una menor tasa de cierre. En general se acepta la regla de que cuanto más alta la fístula intestinal mayor es su débito. Esto conlleva, a su vez, mayores dificultades en el soporte nutricional y en el manejo hidroelectrolítico de los pacientes.

## SEPSIS

La complicación más grave asociada a la comunicación urodigestiva no es la alteración hidroelectrolítica, como en el caso de las fistulas digestivas externas, sino el desarrollo tanto de sepsis urinaria como abdominal, o ambas. Además esta es la causa más común de mortalidad en este grupo de pacientes. En general, la edad del paciente, los problemas médicos asociados, el tamaño del inóculo y la capacidad de respuesta del sistema inmune influyen en la gravedad y la evolución de la respuesta inflamatoria. Hay que tener en cuenta que cuanto más agudo es el desarrollo de la sepsis, y del fracaso orgánico asociado, más rápido debe ser el proceso de toma de decisiones.

En la orina de pacientes con fistulas urodigestivas, los gérmenes comúnmente aislados como patógeno único pertenecen al grupo de los Gram negativos, en particular *E. Coli* y *Klebsiella*, aunque hasta en un 40% de los casos se aíslan dos o más microorganismos simultáneamente.

La presencia de procesos sépticos intraabdominales y perifistulosos que comprometen no sólo el cierre de la fístula, sino el pronóstico funcional y vital del enfermo revisten mayor gravedad que la contaminación o infección urinaria, que en la mayoría de las veces, y gracias a simples medidas de drenaje, no se acompañan de infecciones altas que repercutan en la función renal. La infección intraabdominal es especialmente relevante en pacientes con fistulas secundarias a: 1. diverticulitis de sigma; 2. a dehiscencias de anastomosis digestivas; y 3. a abscesos perirrenales en pacientes con cálculos renales. En estos casos es común hallar colecciones purulentas adyacentes a la comunicación urodigestiva. Ello hace que las fistulas difícilmente se cierren sin el tratamiento adecuado del absceso.

Hay que tener en cuenta que a pesar del tratamiento agresivo, la mortalidad de los pacientes que progresan hacia el fallo multiorgánico supera el 50%.

## LONGITUD DEL TRAYECTO FISTULOSO

La longitud de la comunicación fistulosa es un factor que influye en la probabilidad de que ocurra se cierre espontáneo. Así, existe una relación directamente proporcional entre ambos, es decir, a mayor longitud mayor probabilidad. Esto hecho tiene dos explicaciones, primero que cuanto mayor es el trayecto fistuloso mayor es la resistencia al paso, y segundo que trayectos cortos tienen mayor tendencia a sufrir epitelización a partir de la mucosa intestinal lo que hace el cierre más improbable.

## OTROS FACTORES IMPLICADOS

Además de los antes mencionadas, existen situaciones como la presencia de cuerpos extraños, la infiltración tumoral de las comunicaciones o la epitelización del trayecto que juegan en contra del cierre espontáneo de las fistulas. Los grandes defectos en el tracto intestinal, con un diámetro superior a 1 cm difícilmente se ocluyen de manera espontánea, y si lo hacen se asocian a estenosis importantes del tubo digestivo.

## FUNDAMENTOS DEL TRATAMIENTO CONSERVADOR DE LAS FÍSTULAS URODIGESTIVAS

El tratamiento de todo paciente con una fistula que afecta al tubo digestivo, incluidos los que presentan fistulas urodigestivas deben comprender una serie de fases. En general, tras la sospecha y/o identificación de una fistula urodigestiva se debe proporcionar rápidamente una adecuada reposición hidroelectrolítica junto con un adecuado manejo o prevención de la sepsis. Seguidamente se procederá a la determinación del estado nutricional del enfermo y a la toma de decisiones concernientes a la necesidad de suspender la ingesta oral de nutrientes y al establecimiento de un régimen de nutrición enteral y/o parenteral total.

A continuación describiremos en detalle los aspectos esenciales de estas fases terapéuticas y analizaremos la posible utilidad de algunos compuestos utilizados para el tratamiento de fistulas gastrointestinales externas.

## CORRECCIÓN DE LOS DISBALANCES HIDROELECTROLÍTICOS

Es excepcional que la fistulas urodigestivas bajas produzcan alteraciones hidroelectrolíticas. Sin embargo, fistulas de tramos altos como las

pieloduodenales pueden acompañarse de acidosis metabólica hiperclorémica. Ante esta eventualidad será necesario administrar fluidos intravenosos.

La administración de solución intravenosa de Ringer-lactato es la mejor manera de corregir la acidosis metabólica segura y paulatinamente. El uso de bicarbonato no parece indicado. En fístulas de intestino delgado o colon ascendente que se asocian con una abundante pérdida de fluidos, la solución salina al 0.9% es suficiente. El control de los desequilibrios hidroelectrolíticos suele conseguirse en las primeras 48 h. de iniciado el tratamiento.

## TRATAMIENTO DE LA SEPSIS ASOCIADA

Todo paciente con una fístula urodigestiva debe ser evaluado con el fin de determinar las fuentes de sepsis local o sistémica.

Una maniobra esencial del tratamiento de la sepsis urinaria en pacientes con fístulas urodigestivas es conseguir el adecuado drenaje urinario, ya sea mediante sondaje uretral o acceso suprapúbico.

La administración de antimicrobianos es también de suma importancia para el tratamiento de la infección. Su objetivo es prevenir o tratar la infección mediante la reducción o eliminación de los microorganismos patógenos hasta que las defensas del huésped puedan eliminarlos. Las consideraciones principales en la selección de los antibióticos serán:

1. Eficacia.
2. Toxicidad.
3. Coste.

Para obtener un tratamiento antibiótico efectivo es preciso que se consiga una adecuada concentración del fármaco en el sitio de infección, de manera que sea superior a la concentración inhibitoria mínima. Esto depende en parte de la afinidad del fármaco por las proteínas del plasma. Otro factor importante es la solubilidad del antibiótico en los lípidos. Así, agentes liposolubles tendrán mayor facilidad para atravesar membranas y difundir a los abscesos.

A pesar de disponerse de información muy limitada acerca de la distribución de los agentes antimicrobianos en los abscesos, es preciso señalar que el concepto tradicional de que los antibióticos no penetran en ellos es falsa. Lo que bien es cierto es que no se puede confiar únicamente en estos fármacos para su resolución. En general, agentes tales como las penicilinas y las cefalosporinas difunden de manera insuficiente al interior de las colecciones purulentas maduradas. Sin embargo, compuestos como

el metronidazol o la clindamicina alcanzan concentraciones inhibitorias mínimas en el interior del absceso. Tres factores reducen la eficacia de los antibacterianos:

1. El pH ácido.
2. El bajo potencial redox.
3. La gran carga bacteriana y de detritus.

Ciertos antibióticos mencionados anteriormente (p.e. metronidazol) retienen su eficacia aún en tales condiciones. Ahora bien, algunos grupos bacterianos como los gérmenes gram-positivos no son sensibles, lo que limita significativamente su capacidad bactericida. Otro factor a tener en cuenta es que el mecanismo de acción de los agentes antibacterianos descansa en la destrucción de microorganismos en proliferación. Pero en el interior de un absceso no existe una actividad metabólica suficiente para mantener una alta tasa de división celular, lo que otra vez afecta a la eficacia antibiótica.

Afortunadamente, los agentes más comúnmente utilizados como penicilinas, cefalosporinas, aminoglucosidos, quinolonas y azoles se eliminan por la orina, por lo que se consiguen concentraciones hasta 200 veces mayores que las séricas. Como excepción están la eritromicina y el clo-ranfenicol cuyo metabolismo es esencialmente hepático. Además, la mayoría de los agentes utilizados para tratar las infecciones del tracto urinario son activos en un gran rango de pH, por lo que no es preciso manipularlo para obtener mayor actividad.

En la selección de antibióticos en pacientes con fistulas urodigestivas hay que tener en cuenta tanto el origen de la fistula (p.e. absceso perirrenal, diverticulitis, etc) como el potencial contaminante del tubo digestivo y las específicas características de su flora. Idealmente, el antibiótico a utilizar debe ser elegido en función del cultivo y antibiograma de una muestra obtenida en condiciones asépticas, pero en general, suele ser preciso iniciar un tratamiento antibiótico antes de tener estos resultados. En el caso de que exista una colección purulenta en relación con la fistula, el tratamiento antibiótico específico depende de la obtención de una muestra por punción percutánea.

Como mencionamos anteriormente, los pacientes con fistulas urodigestivas suelen tener infecciones de las vías urinarias causadas por gram-negativos o una asociación de gram-negativos, gram-positivos y anaerobios por lo que el tratamiento inicial debe corresponder a antibióticos de amplio espectro: cefalosporinas de segunda generación tales como la cefoxitina o el cefonicid. Los carbapenemos como el imipenem pueden ser necesarios en casos de infecciones graves. Otras opciones aceptables en infecciones severas pueden ser la combinación de metronidazol con una

cefalosporina de tercera generación, metronidazol más ciprofloxacino y, eventualmente, vancomicina, o metronidazol más un aminoglucosido más ampicilina. En este último caso hay que tener en cuenta la nefrotoxicidad de los aminoglucosidos, que los hace desaconsejables en ancianos o en personas con función renal deteriorada.

Las abscesos en la vecindad de las comunicaciones urodigestivas son relativamente frecuentes y su implicación en estos procesos es doble: impiden la reparación tisular y, por tanto, perpetúan la situación aumentan la morbimortalidad de los pacientes. Su tratamiento aislado mediante antibióticos está condenado al fracaso. Es, pues, necesario asociar el drenaje de las colecciones. Como primera opción se ha de considerar el drenaje percutáneo mediante aguja fina guiado por ecografía o TAC y con colocación de un catéter conectado a un sistema aspirativo. Este procedimiento *obtiene resultados similares al drenaje quirúrgico en pacientes no críticos*, aunque se suele requerir mayor tiempo de resolución y, por tanto, de hospitalización.

Técnicamente, una vez localizado el absceso mediante una prueba de imagen se punciona con una aguja, hasta obtener pus, y una vez tomada muestra para cultivo y antibiograma, se procede a tutorizar mediante una guía de alambre pasada a través de la aguja. Tras retirar ésta, se inserta sobre la guía un catéter de silicona y se aspira todo el contenido de la cavidad y de manera alterna se lava con solución salina para facilitar la salida del líquido drenado, hasta que se vuelve claro. Finalmente, se fija el catéter y se conecta a un sistema de aspiración. *A tener en cuenta es que el éxito de este procedimiento aumenta cuando hay una colección unilocular con buena ventana de acceso. En cualquier caso, es preciso una evaluación conjunta del cirujano y del radiólogo con el fin de optimizar la toma de decisiones así como para garantizar el inmediato drenaje quirúrgico si la técnica percutánea fracasa.*

El manejo de un paciente con sepsis sistémica impone el traslado a unidades especializadas de pacientes críticos quirúrgicos entrenadas en:

1. Manejo de las repercusiones sistémicas de la sepsis (fallo multiorgánico).
2. Diagnóstico y tratamiento de infecciones quirúrgicas.

## DESCANSO DEL TUBO DIGESTIVO Y SOPORTE NUTRICIONAL

Existe la idea de que toda parte del cuerpo lesionada debe ser sometida a descanso con el fin de promover su más rápida curación. Esta simplificación es también cierta para el intestino y, por tanto, se ha venido promulgando en pacientes con fistulas intestinales. Esto, normalmente, se

consigue suspendiendo la ingesta oral, y de manera genérica, evitando la administración de nutrientes proximalmente a la fístula. Incluso algunos defienden el uso de sondas nasogástricas de aspiración para disminuir el tránsito de secreciones intestinales. Hoy en día ciertos fármacos, como los inhibidores  $H_2$  para la secreción gástrica, o la somatostatina para la secreción general del tubo digestivo, pueden producir una reducción de secreciones intestinales con mayor eficacia y menores efectos secundarios que la intubación nasogástrica.

El descanso digestivo, mediante la suspensión de la ingesta por boca y la administración de alimentación bien enteral distal a la fístula o nutrición parenteral total puede tener gran interés para comunicaciones urodigestivas altas. Sin embargo, para fistulas que afecten a tramos intestinales distales como las rectovesicales, colovesicales, rectouretrales, etc, tiene un impacto muy limitado, pues la reducción del tránsito a este nivel como consecuencia del cese de la alimentación no es significativa y si se acompaña del deterioro del estado nutricional.

Globalmente, ocurre malnutrición, definida como pérdida de al menos 10% del peso corporal habitual e hipoproteinemía, en la mayoría de los pacientes con fístulas que afectan al tubo digestivo. Ello es atribuible a:

- a. Ingesta de alimentos inadecuada.
- b. Pérdidas excesivas a través de las fístulas.
- c. Enfermedad de base (proceso neoplásico, enfermedad inflamatoria intestinal).
- d. Aumento del consumo energético y aumento de la proteólisis muscular debido a la sepsis.

La malnutrición afecta de una manera determinante en el pronóstico de los pacientes con fístulas, sin embargo, es controvertido que la nutrición tanto enteral como parenteral con fístulas digestivas modifique la mortalidad. Si parece, sin embargo, que aumentan la tasa de cierre.

## OPCIONES FARMACOLÓGICAS EN EL TRATAMIENTO DE LAS FÍSTULAS

Como se mencionó con anterioridad, diferentes compuestos se han utilizado para el tratamiento de fístulas que afectan al tracto digestivo con la idea de que la inhibición de la secreción intestinal y, con ello, del posible débito de la fístula se acompañaría de una mayor probabilidad de cierre espontáneo. Evidentemente, la producción de orina y su eliminación a través de las vías urinarias es obligada para la eliminación de los productos de desecho del metabolismo así como para la homeostasis hidroelee-

trolítica y ácido-base. Por ello, sólo existe la posibilidad teórica de disminuir el tránsito intestinal para intentar favorecer el cierre espontáneo de la comunicación.

En la literatura no existe descripción fundamentada sobre la utilización de fármacos tales como la somatostatina o análogos (octeotride) en el tratamiento de las fistulas urodigestivas. Pero basado en la experiencia obtenida con las fistulas externas gastrointestinales se puede considerar la posibilidad de utilizar estos compuestos en comunicaciones altas (p.e. piel o renodudodenales).

## **ESTRATEGIA TERAPEÚTICA Y MANEJO DE CASOS ESPECÍFICOS**

Las fistulas urodigestivas, en ausencia de sepsis sistémica, raramente requieren tratamiento quirúrgico urgente, aunque en la mayoría de los casos será necesario un procedimiento operatorio para corregirlas.

Existen algunos pacientes fácilmente identificables en los que el tratamiento conservador es la única opción viable, ya que debido a su pronóstico o a su condiciones asociadas no son candidatos para someterse a cirugía. Así, pacientes ASA IV, de edad muy avanzada, con deterioro físico severo, con procesos neoplásicos avanzados y, en general, en todos aquellos en los que este contraindicada la anestesia general pueden considerarse aptos para un tratamiento conservador.

En la figura 1 se representa un algoritmo que describe la toma de decisiones y las opciones de tratamiento conservador de las fístulas urodigestivas.

Existe poca experiencia en el tratamiento conservador de las fistulas urodigestivas altas, fundamentalmente porque representan un grupo muy reducido del total de casos y porque en gran parte están producidas por traumatismos o cuerpos extraños que obligan a tratamientos quirúrgicos. Sin embargo, recientemente se ha publicado un caso de manejo conservador de una fístula pieloduodoneal basado en la alimentación parenteral con descanso digestivo. Queda por tanto claro que en este tipo de fistulas altas (renoduodenales, pieloduodenales, etc.) el manejo conservador con nutrición parenteral, reposo digestivo y cobertura antibiótica es una opción viable.

En las fistulas urodigestivas bajas (sigmovesicales, enterovesicales, rectovesicales, rectouretrales etc), que son las más frecuentes, el tratamiento conservador puede establecerse durante un período de 4-6 semanas, en el cual se produce la maduración de la fístula así como la corrección de los procesos morbosos asociados. En estos casos la nutrición parenteral aporta poco como alternativa. La nutrición debe continuarse

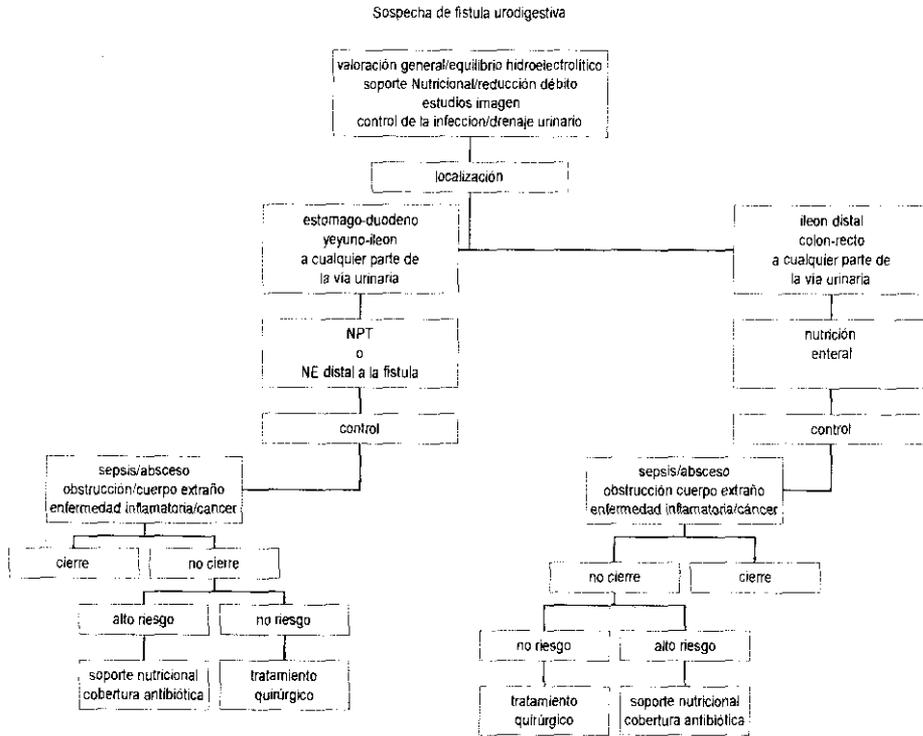


Figura 1. Algoritmo del manejo de las fistulas urodigestivas.

por vía oral intentando corregir los déficits proteicos existentes, así como estableciendo el tratamiento médico específico (p.e. enfermedad de Crohn) que controle la respuesta inflamatoria intestinal. El cierre de las fistulas vesicoenterales con medidas conservadoras es infrecuente. Evidentemente, si no se ha producido el cierre durante este tiempo, y el paciente presenta un riesgo quirúrgico tolerable, la cirugía es la mejor opción terapéutica.

## BIBLIOGRAFÍA

- BLEACHER, J. C.; BOLINE, G. B.; DECTER, R. M.; CONTER, R. L.: Pyeloduodenal fistula: a previously undescribed complication of Stamm gastrostomy. J Ped Surg. 1993; 28:1579-1581.
- BROLIN, R.; NOSHER, J.; LEIMAN, S. y cols.: Percutaneous catheter versus open surgical drainage in the treatment of abdominal abscesses. Am Surg 1984; 50:102-108.
- CAMPOS, A. C. L.; MEGUID, M. M.; COELHO, J. C. U.: Factors influencing the outcome in patients with gastrointestinal fistulas. Surg Clin N Am. 1996; 1:191-1.198.

- CULKIN, D. J.; WHEELER, J. S. JR.; CANNING, J. R.: Nephro-duodenal fistula: a complication of percutaneous nephrolithotomy. *J Urol*. 1985; 528-530.
- FOSTER, C.E. III, LEFOR, A. T.: General management of gastrointestinal fistulas. *Surg Clin N Am*. 1996; 78:1.019-1.033.
- GERZOF S.; ROBBINS, A.; JOHNSON, W.: Percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses: a five year experience. *N Engl J Med* 1981; 305:653-657.
- KARAMCHANDANI, M. C.; WEST, C. F.: Vesicoenteric fistula. *Am J Surg* 1984;147:681-685.
- HEISKELL, C. A.; UJIKI, G. T.; BEAL, J. M.: A study of experimental colovesical fistula. *Am J Surg* 1975; 129:316-318.
- HOWARD, R. J.: Surgical Infections. En Schwarz y cols (Ed.) 6<sup>th</sup> Edition Principles of Surgery. Ed. McGraw-Hill, INC. 1994, pp:145-174.
- LAVERY, I. C.: Colonic fistulas. *Surg Clin N Am*. 1996; 78:1.183-1.190.
- MCDUGAL, W. S.; PERSKY, L.: Traumatic and spontaneous pyeloduodenal fistulas. *J Trauma* 1972; 12:665-670.
- MEGUID, M. M.; CAMPOS, A. C. L.: Nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas. *Surg Clin N Am* 1996; 78: 1.035-1.080.
- PONTARI, M. A.; McMILLEN, M. A.; GARVEY, R. H.; BALLANTYNE, G. H.: Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *Am Surg*. 1992; 58:258-263.
- REBER, H.; ROBERTS, C.; WAY, L. y cols.: Management of gastrointestinal fistulas. *Ann Surg* 1978; 188:460-467.
- ROMBEAU, J. L.; ROIANDELLI, R. H.: Enteral and parenteral nutrition in patients with enteric fistulas and short bowel syndrome. *Surg Clin N Am* 1987; 67:551-571.
- RUBELOWSKY, J.; MACHIEDO, G. W.: Reoperative versus conservative management for gastrointestinal fistulas. *Surg Clin N Am* 1991; 71:147-157.
- TASSIOPOULOS, A. K.; BAUM, G.; HALVERSON, J. D.: Small bowel fistulas. *Surg Clin N Am* 1996; 76:1175-1180.