

11237  
60  
24.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

**" FISTULAS ENTEROCUTANEAS "**

EXPERIENCIA CLINICO-TERAPEUTICA  
EN EL H.I.E.S.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER TITULO EN:

Pediatría Médica

P R E S E N T A :

**DR. DAVID GUIZA LARA**

HERMOSILLO, SONORA

ENERO DE 1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

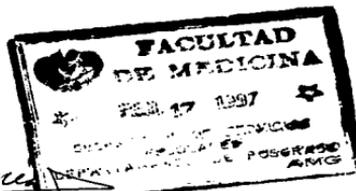


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



*R. Garcia*  
Hospital Provincial del Uruguay

**Garcia Alvarez**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO**  
**DIRECTOR DE ENSEÑANZA E**  
**INVESTIGACION DEL H.I.E.S.**

**ENSEÑANZA**

*[Signature]*  
**Dr. Vladimiro Alcaraz Ortega**  
**DIRECTOR GENERAL DEL H.I.E.S.**

*[Signature]*  
**Dr. Juan Noriega Aldana**  
**CIRUJANO PEDIATRA**  
**ASESOR DE TESIS**

**A LOS NIÑOS DE MÉXICO...**  
**ESPERANZA DE UNA NACION MEJOR**

## **FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS**

El tratamiento de las fistulas enterocutáneas se acompaña de una morbilidad significativa. Se ha encontrado poca información respecto al manejo de esta patología, en consideración a lo anterior se decidió revisar la información científica disponible, así como la experiencia en el Hospital Infantil del Estado de Sonora y finalmente se propone un plan de abordaje diagnóstico y terapéutico.

Se define a una fistula enterocutánea como una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, en este caso, entre las vías gastrointestinales y la piel (1).

Las causas que pueden producir fistulas enterocutáneas pueden ser secundarias a instrumentación quirúrgica, las cuales generalmente tienen una evolución rápida; por otro lado pueden deberse a procesos neoplásicos que afecten la pared intestinal, enfermedad inflamatoria intestinal o enteritis por radiación, teniendo éstas una evolución más prolongada. De manera más excepcional pueden ser causadas por procedimientos endoscópicos (2), por traumatismos abdominales (3), incluso existe el reporte de un caso de fistula enterocutánea secundaria a la aplicación de una malla o red para reparar una hernia incisional (4).

En general, cualquier factor capaz de producir un defecto de espesor completo en la pared intestinal, sea por manipulación, inflamación, deficiente aporte nutricional o vascular, puede desarrollar una fístula enterocutánea.

Existen diversos criterios para clasificar las fístulas enterocutáneas, al considerar las características específicas de cada fístula, se puede pronosticar el tiempo de evolución, la probabilidad de cierre y la situación anatómica.

Se pueden considerar los siguientes criterios de clasificación (5):

**1.- De acuerdo al punto de origen y terminación.**

a) Fístulas internas. Comunican con otra porción del tracto gastrointestinal o con algún órgano adyacente, de acuerdo a la longitud del segmento intestinal comprometido será la magnitud de las pérdidas de volumen, así, en una fístula ileocólica no serán cuantiosos los trastornos de volumen, no así cuando el segmento de intestino comprometido es más largo, como en el caso de una fístula gastrocólica.

b) Fístulas externas. Estas forman una comunicación entre las vías gastrointestinales y la piel, es la más común y se relaciona con pérdidas diversas de volumen y electrolitos, su presentación es obvia.

## **2.- De acuerdo a la continuidad intestinal.**

a) Fístula lateral. Esta mantiene la continuidad intestinal proximal y distal al defecto, permite la progresión del contenido intestinal más allá de la fístula, puede tener cierre espontáneo si no tiene asociada alguna otra alteración anatómica. Si existe 1.2 metros de intestino proximal o distal a la fístula, es factible la alimentación enteral del paciente.

b) Fístula terminal. En este tipo hay una pérdida completa de la continuidad intestinal más allá de la fístula, ya sea por obstrucción distal o rotura total de la pared intestinal. Difícilmente se consigue el cierre espontáneo en este tipo de fístulas.

## **3.- De acuerdo al número de aberturas externas y orígenes intestinales.**

a) Fístula única. Con orificio de salida único, originado de un segmento intestinal. Si no es terminal y no se asocia a algún otro defecto anatómico, puede cerrar espontáneamente.

b) Fístula múltiple. Los orificios múltiples en la piel originan complicaciones en el tratamiento, se asocia a bajos índices de cierre espontáneo y a mortalidad elevada.

Del mismo modo, las fistulas de orígenes múltiples, por ejemplo, intestino, colon y vías biliares tienen índices de cierre espontáneo más bajo que las de origen único.

#### **4.- De acuerdo al gasto en 24 horas.**

a) Fistulas de gasto alto (más de 500 mls en 24 hrs.). Tienden a originarse del intestino delgado, son de difícil tratamiento ya que tienen elevadas pérdidas de volumen, electrolitos y proteínas.

b) Fistulas de gasto medio (de 200 a 500 mls en 24 hrs).

c) Fistulas de gasto bajo (menos de 200 mls en 24 hrs). Originadas de ileon distal, colon, generalmente cursan con poco deterioro nutricional y el cierre espontáneo es más probable.

Existen otras consideraciones específicas de la anatomía de las fistulas que tienen influencia sobre la evolución de las mismas, como el caso de la longitud del trayecto fistuloso, ya que a mayor distancia entre el intestino y la piel existe mayor probabilidad de cierre espontáneo, dado que existe mayor resistencia al flujo a través de éste.

Cuando la longitud es menor de 2 centímetros hay más posibilidad de que exista epitelización del trayecto con la mucosa intestinal, y por lo tanto baja probabilidad de cierre espontáneo. Otros factores, como la presencia de cuerpo extraño, infiltración neoplásica, epitelización del trayecto, evitan todos el cierre espontáneo.

Los defectos de la pared intestinal mayores de 1 cm<sup>2</sup>, es poco probable que cierren de manera espontánea.

En el tratamiento de las fístulas enterocutáneas los objetivos a lograr son (5):

El cierre de la fístula y el restablecimiento de la continuidad intestinal a través del tratamiento médico o quirúrgico.

El manejo de los pacientes con fístulas enterocutáneas se pueden dividir en varios estadios a manera de marco de trabajo que permita al médico y al paciente definir metas realistas, de este modo se dividirá en 5 fases secuenciales:

- 1.- Reconocimiento y estabilización.
- 2.- Investigación.
- 3.- Decisión.
- 4.- Terapia definitiva.
- 5.- Curación.

## **Reconocimiento y estabilización.**

La identificación del problema inicia el tratamiento propiamente. Se formula un diagnóstico presuntivo con la anamnesis y los datos encontrados en la exploración física.

El cuadro clínico se caracteriza por una evolución fuera de lo esperado, puede existir dolor vago, persistente y sensibilidad exagerada, disminución o ausencia de los ruidos peristálticos, distensión abdominal. El material en los sitios de drenaje o en la incisión quirúrgica puede ser anormal. Entonces puede presentarse fiebre, leucocitosis, y entre el quinto y séptimo día el sitio de la incisión quirúrgica adquiere un carácter celulítico y drenar material purulento, en dos o tres días más puede continuar con contenido intestinal (1,5).

El paciente generalmente tiene un déficit de tejido magro, volumen circulante, glóbulos rojos y proteínas séricas.

De existir un absceso en la pared abdominal, previo a su drenaje se puede intentar la inyección de medio de contraste hidrosoluble a través de fluoroscopia con la finalidad de obtener información respecto a la situación y posible asociación con fistulas. Una vez realizado esto, se puede proceder a la debridación. Por la aparición

bacteriana después de la manipulación no se recomienda la colocación de un catéter venoso central dentro de las siguientes 24 horas.

El cuadro clínico no siempre es claro, es posible que la peritonitis o el absceso sean la única manifestación y la infección el único hallazgo si el contenido intestinal no ha drenado hacia la piel. En este caso se requieren estudios adicionales una vez que se consigue estabilizar al paciente.

Para alcanzar un cierre permanente de la fístula, se requiere una pared abdominal intacta. Aunque se ha corroborado la presencia de bacterias en las fístulas y heridas dehiscentes, no se correlacionado su actividad enzimática con el fracaso en el tratamiento médico (6).

El manejo de la herida es importante ya que de requerirse cirugía ésta no debe realizarse a través de una pared abdominal infectada e indurada. El drenaje de una fístula se controla mejor con el empleo de succión continua, en comparación al uso de una simple bolsa, la cual puede condicionar la formación de abscesos.

Para la succión se prefiere un catéter de látex suave, como el tubo de nefrostomía de Robinson, el cual es suave a la temperatura corporal y no se erosiona; un orificio para romper la succión se puede realizar al insertar un catéter calibre catorce directamente a través del tubo de drenaje.

La aspiración debe ser continua, de grado bajo a moderado, y debe lograr un control adecuado y una valoración exacta del volumen de drenaje. El diámetro debe ser suficiente para permitir la salida de material intestinal espeso. La punta de la sonda se inserta tan profundamente como sea necesario, se debe evitar la fuga alrededor del drenaje. Al disminuir el volumen de drenaje y repararse el trayecto, la sonda debe sustituirse por tubos más delgados e insertados menos profundamente, cuando el drenaje es mínimo se puede suspender la aspiración e intentarse el retiro de la sonda durante los siguientes días, ya que la presencia prolongada de la sonda evita el cierre del trayecto fistuloso.

Además, se deben tener cuidados especiales con la piel que rodea el orificio de la fistula, prevenir la maceración y resequedad de la piel, existen preparaciones de polvo de karaya, pomada de óxido de Zinc, pasta de alúmina, cemento para ileostomía, glicerina o resina de intercambio iónico, las cuales mantienen el pH ácido de la piel y evita la actividad enzimática.

Durante los últimos treinta años el tratamiento de las fistulas ha avanzado, un soporte nutricional adecuado ha ganado un papel principal en el manejo (8,9,10).

Cuando es posible, se debe emplear el trato gastrointestinal para proveer las necesidades nutricionales del paciente, se requieren por lo menos 1.2 metros de

intestino funcional ya sea proximal o distal al defecto, siempre y cuando no exista obstrucción distal.

El porcentaje de cierre de fístula con el uso de alimentación enteral es menor que el que se consigue con el uso de nutrición parenteral total. Un período de alimentación enteral y parenteral simultáneos pueden ser necesarios para restaurar la función de la mucosa y mantener un soporte nutricional del paciente hasta que se pueda alcanzar la nutrición enteral exclusiva.

El paciente recibe un promedio de entre 7 y 9 antibióticos durante el tratamiento hospitalario. Es importante usar antibióticos sólo para prevenir una super infección por organismos resistentes, los antibióticos no se deben administrar a menos que el paciente tenga sepsis.

El empleo de la sonda nasogástrica es controvertido, sin embargo, es de utilidad cuando existen datos de obstrucción intestinal. El empleo prolongado de sonda nasogástrica se asocia a complicaciones como malestar del paciente y ulceración de la mucosa nasal.

Una vez que se consigue el restablecimiento de líquidos y electrolitos y se tiene controlado el gasto de la fístula se deben usar medidas para disminuir el volumen intestinal. A menos que exista una contraindicación específica, se deben utilizar

antihistamínicos bloqueadores H<sub>2</sub>, o eliminadores de la bomba de hidrogeniones, ya que el estrés y los períodos prolongados de ayuno predisponen a la formación de úlcera péptica, además disminuyen el volumen intraluminal del intestino por disminución de la secreción ácida del estómago.

En el tratamiento médico conservador con empleo de nutrición parenteral únicamente, se produce el cierre del 60 al 75% de las fistulas en general. En un grupo de fistulas tratadas con NPT y somatostatina la tasa de cierre fue de 60 a 92%, similar a la obtenida con el empleo de NPT únicamente; sin embargo, el cierre se realiza de manera más rápida, ya que con el empleo exclusivo de NPT el tiempo promedio de cierre fue de 50 días y con la administración de somatostatina es de 5 a 10 días.

La somatostatina es un tetradecapéptido originalmente aislado en el hipotálamo donde se encontró que inhibía la actividad de la hormona del crecimiento, desde entonces ha sido demostrada su existencia en el páncreas, tracto gastrointestinal, corazón, y glándulas tiroideas y salivales. En el páncreas tiene un efecto inhibitorio sobre su secreción exócrina y endócrina. Su presencia en el tracto gastrointestinal inhibe la secreción de ácido gástrico, pepsina y colecistoquinina, incrementa el tiempo de tránsito en el intestino y aparentemente aumenta la absorción de agua y electrolitos.

El SMS 201-995 es un octapéptido sintético del fragmento biológicamente activo de la somatostatina, siendo demostrada su eficacia en el adulto en el manejo de la diarrea secretoria, pancreatitis, sangrado gastrointestinal, fístulas y APUDomas. Su empleo documentado en pediatría es más limitado; sin embargo, su empleo en pancreatitis crónica, hipoglicemia por nesidioblastosis, diarrea secretoria ideopática y síndrome WDHA, control de ileostomias de gasto alto con síndrome de intestino corto está bien establecido. Su empleo en pediatría para manejo de fístulas enterocutáneas no ha sido reportado consistentemente.

#### **Investigación.**

La investigación radiológica es usualmente el paso más importante para definir la anatomía de la fístula. Después de 7 a 10 días, cuando las condiciones del paciente mejoran y el trayecto de la fístula ha madurado para la inyección del medio de contraste, se debe llevar a cabo un esfuerzo entre el cirujano y el radiólogo y determinar lo siguiente respecto a la fístula:

1. Localización de la fístula.
2. Tipo de fístula y número de ellas.
3. Continuidad intestinal.
4. Presencia de absceso adyacente.

5. Situación del intestino adyacente.

6. Largo de la fistula y defecto de pared del intestino mayor de 1 cm<sup>2</sup>.

Las fistulas que no sanan suelen asociarse a las siguientes características:

- Gran absceso adyacente.
- Discontinuidad intestinal.
- Obstrucción distal.
- Intestino adyacente con función deficiente.
- Fístulas gástricas, ileales.
- Tracto de la fistula menor de 2 cm.
- Defecto intestinal mayor de 1cm<sup>2</sup>.
- Fístulas originadas por radiación.
- En sitios de carcinoma recurrente.

#### **Decisión.**

Ya se mencionó que el principal objetivo en el tratamiento de los pacientes con fistula enterocutánea es el restablecimiento de la continuidad intestinal, ésta se logra más frecuentemente con el cierre espontáneo, por otro lado, en las fistulas

complicadas el cierre espontáneo ocurre únicamente en la tercera parte de los pacientes.

Una enfermedad concomitante, la ausencia o presencia de sepsis, la localización anatómica, la condición del intestino sobre el sitio de la fistula, así como el estado nutricional, influyen de manera determinante en la probabilidad de cierre espontáneo.

Se reporta una tasa elevada de cierre espontáneo para fistulas orofaríngeas, esofágicas, del duodeno proximal, pancreático-biliares, y yeyunales. Las fistulas que se originan de estómago, ligamento de Treitz ó ileo son resistentes al cierre espontáneo, por lo tanto es más frecuente que requieran cierre quirúrgico. La presencia de sepsis, el número de fistulas, el gasto de la fistula y el número de transfusiones sanguíneas previas, no son predictivas de cierre espontáneo.

El tiempo promedio que tarda en cerrar una fistula es variable, de acuerdo a la localización anatómica en el tracto gastrointestinal. Las fistulas esofágicas se espera cierren en 15-25 días, un periodo similar, quizá ligeramente mayor, se puede esperar de las fistulas duodenales, las fistulas de colon toman más tiempo en cicatrizar, aproximadamente de 30 a 40 días, las fistulas de intestino delgado, específicamente las fistulas ileales pueden tomar de 40 a 60 días en sanar.

Si el cierre de la fistula no ocurre de manera espontánea y no hay signos de cierre inminente después de 4 ó 5 semanas de soporte nutricional en un paciente sin sepsis, es poco probable que la fistula cierre y el paciente debe ser preparado para cirugía, si durante el curso clínico el paciente muestra sepsis de difícil control, se debe practicar el drenaje inmediato de abscesos o resección de ileon con restauración de la continuidad intestinal se debe realizar en cuanto el paciente este preparado para cirugía.

#### **Tratamiento definitivo.**

Los principios básicos de preparación quirúrgica para un paciente sano, atención meticulosa de los detalles de la operación, y los cuidados postquirúrgicos son muy importantes para la resolución final, sin embargo, si el paciente se opera en una situación de emergencia, se puede hacer menos para disminuir la posibilidad de la formación de fistulas enterocutáneas.

Reducir las bacterias entéricas puede disminuir el riesgo de dehiscencia de la anastomosis, el agregar antibióticos no absorbibles puede reducir el recuento bacteriano, los antibióticos parenterales con acción probada contra las bacterias entéricas deben administrarse al tiempo de la incisión y posteriormente cada 4 hrs. durante el procedimiento. También debe considerarse el tiempo de la cirugía,

cuando bajo las mejores circunstancias, la operación es técnicamente difícil y puede conducir mas adelante a la formación de fistulas o al desarrollo de abscesos, sepsis ó peritonitis el peor momento para emprender una cirugía es dentro de los 3 meses del procedimiento quirúrgico inicial.

El éxito de la cirugía y el restablecimiento del paciente se basan en el tiempo quirúrgico:

Una operación realizada dentro de los 10 días de la formación de la fistula tiene una tasa de éxito del 67% y una tasa de mortalidad del 11 al 13%.

Cuando la operación demora entre 11 y 42 días la tasa de éxito es de 70% y la tasa de mortalidad de 21%.

Cuando la cirugía es demorada mas de 42 días, el éxito quirúrgico es del 84% y la tasa de mortalidad del 11 al 13%.

Después de la incisión se deben de colocar protectores de la piel o toallas para tratar de preservar la piel y tejido celular subcutáneo de la contaminación que se observa en cirugías prolongadas. Algunos autores recomiendan iniciar la disección por el ileon distal y trabajar proximalmente.

En la eventualidad de que la cirugía tenga que ser apresurada, es posible realizar un "by pass" interno, sin embargo en ocasiones se desarrollan de manera difusa adherencias densas, siendo esto preferible a suspender la disección, sobre todo si esta resultando fácil. Si la disección se dificulta, se debe de colocar un colchón para laparotomía enjugados con solución antibiótica, esto generalmente facilita la identificación anatómica de las asas, haciendo que se facilite la liberación.

El rompimiento de la serosa se debe reparar con puntos de Lembert con material no absorbible. Cuando el defecto ocupa el espesor del intestino, el cierre se debe de intentar con dos líneas de sutura inabsorbible, con la técnica de Heineken-Mikulicz. Cuando la hendidura involucra el mesenterio la resección y anastomosis se deben de considerar. Cuando el o los trayectos de la fístula son identificados, los segmentos del intestino involucrado se deben de reseca. Se recomienda la anastomosis término-terminal, pues este procedimiento tiene mayor oportunidad de sanar permanentemente.

El intestino radiado es particularmente difícil de manipular, de manera que probablemente sea mejor abordarlo liberando las estenosis.

Si la resección de la fistulas conteniendo el segmento del intestino no se encuentra asegurada o si la anastomosis no es prudente por la presencia de sepsis, la resección con anastomosis o la exteriorización de las dos partes terminales del intestino puede realizarse con técnica cerrada, posterior a que la sepsis sea

resuelta. El "by pass" que contiene el segmento de intestino con la fístula, en raras ocasiones resulta en el cierre de la fístula y la reintervención usualmente es necesaria después del "by pass".

Debido a que la presencia de un absceso o de una obstrucción distal puede obviar el cierre quirúrgico, el intestino debe ser liberado del ligamento de Treitz al recto, una vez que la fístula es reseca, la posibilidad de cierre prematuro se encuentra presente, sin embargo, si falla por esta conclusión quirúrgica temprana, la operación subsecuente seguramente será con mayor grado de dificultad y la probabilidad de daño aumenta. La gastrostomía descompresiva y una yeyunostomía se deben emplear en procedimientos abdominales de esta magnitud.

Finalmente las anastomosis realizadas no deben dejarse dentro o en contacto directo con la línea de sutura del cierre abdominal, esta debe ser cubierta por grasa o epiplón, cuando sea posible. El proceso inflamatorio de dos líneas de cicatrización adyacentes puede predisponer a la formación de fístulas.

A menos que el epiplón mayor haya sido retirado, se debe colocar detrás de su posición anatómica, cubriéndolos intestinos hasta el final del procedimiento, este paso puede ayudar a sellar la anastomosis entérica.

## **Curación.**

Es muy importante durante el periodo postquirúrgico continuar con un soporte nutricional completo y manejo antibiótico ya que en esta situación son de uso terapéutico y no profiláctico.

La nutrición enteral temprana puede intentarse por intolerancia a la nutrición parenteral. Debido a que frecuentemente no es posible proporcionar al paciente todos sus requerimientos nutricionales por esta vía, se recomienda no disminuir la nutrición parenteral rápidamente, pues esto puede dejar al paciente sin un aporte adecuado de proteínas y calorías para sanar.

Una vez que la herida ha sanado, existe el riesgo de las complicaciones tardías, como el síndrome de intestino corto por repetidos intentos de resección intestinal o la corrección de numerosas fístulas, quedando el paciente sin suficiente superficie de absorción intestinal.

La fístula puede recurrir si la enfermedad subyacente es una enfermedad inflamatoria intestinal, o un tumor recurrente. El sitio de la fístula se puede estenotar

si la resección fue inadecuada o se desarrolla alguna enfermedad intestinal. Finalmente la obstrucción por bridas ocurre frecuentemente.

Aunque una reintervención se debe de considerar cautelosamente, el tratamiento de estas complicaciones se debe llevar a cabo en concordancia con el plan quirúrgico inicial.

Dentro de las posibilidades terapéuticas a futuro, se piensa que tres constituyentes dietéticos son tróficos para la mucosa del tracto digestivo.

La glutamina, un importante aminoácido transportador de Nitrógeno, es conocido como sustrato de la mucosa intestinal.

Los ácidos grasos de cadena corta probablemente sean la fuente de combustible preferida por el enterocito y puede tener efectos benéficos en la mucosa ileal.

La fibra aumenta la motilidad intestinal y favorece la producción bacteriana de ácidos grasos de cadena corta. Debido a la actividad metabólica del tracto gastrointestinal como un regulador del flujo de Nitrógeno y síntesis de proteínas, estos nutrientes tróficos pueden ser críticos no sólo para la cicatrización local, sino también para el equilibrio nitrogenado total del organismo. Sin embargo, el reposo intestinal puede privar el resto del intestino de precursores metabólicos críticos, necesarios para mantener la integridad intestinal. Entonces parece lógico proveer de

estos combustibles de la mucosa a pacientes con enfermedad de la misma, sin embargo el hecho de que el aporte de estos nutrientes pueda promover la curación de las fistulas es apenas una especulación.

## **OBJETIVOS.**

**Principal:** Conocer el curso clínico y el enfoque diagnóstico-terapéutico a que fueron sujetos los casos de fistulas enterocutáneas.

**Secundario:** Proporcionar un posible abordaje diagnóstico y terapéutico en pacientes con fistulas enterocutáneas.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se analizaron los expedientes clínicos del Hospital Infantil del Estado de Sonora en los que se enuncia como diagnóstico final, principal o secundario: "Fístula enterocutánea", en el periodo comprendido de enero de 1980 a noviembre de 1996.

De cada caso se revisaron los siguientes aspectos:

- Edad.
- Sexo.
- Procedencia.
- Causa subyacente.
- Estado nutricional previo.
- Infección concomitante.
- Alteración electrolítica.
- Hemoglobina y proteínas séricas.
- Métodos de gabinete empleados.
- Localización de la fístula.
- Tratamiento empleado.
- Duración del tratamiento.
- Cierre de la fístula.
- Complicaciones.
- Mortalidad.
- Cultivos bacterianos.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

Se consideraron todos los pacientes en cuyo expediente se consigna el diagnóstico de "Fístula enterocutánea" con expediente disponible.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Se excluyeron de este estudio las fistulas anales, por corresponder a malformaciones congénitas y ser de resolución quirúrgica.

### **CLASIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional.

## **RESULTADOS.**

### **DISTRIBUCIÓN POR EDAD.**

<b>Grupo de edad.</b>	<b>No. de casos</b>
Menor de 1 año.	2
De 1 a 3 años.	4
De 3 a 6 años.	1
Mas de 6 años.	6

### **DISTRIBUCIÓN POR SEXO.**

<b>Sexo</b>	<b>No. de casos</b>
Femenino	7
Masculino	3

## RESULTADOS

### PROCEDENCIA.

Procedencia	No. de casos
Hermosillo	3
Otros *	7

\* Agua Prieta, Nogales, Benjamín Hill, Guaymas, Cd. Obregón, Navojoa.

## RESULTADOS.

### CAUSA SUBYACENTE.

Causa	No. de casos	Porcentaje
Gastrostomía	3	30 %
Gastrosquisis	2	20 %
Perforación intestinal	1	10 %
Apendicitis complicada	3	30 %
Resección por tumor	1	10 %

## RESULTADOS

### ESTADO NUTRICIONAL.

Estado nutricional	No. de casos	Porcentaje
Sin desnutrición	4	40 %
Desnutrición I grado	2	20 %
Desnutrición II grado	0	0 %
Desnutrición III grado	4	40 %

### VALOR DE HEMOGLOBINA.

Valor de hemoglobina	No. de casos	Porcentaje
Mayor de 10 mg / dL	5	50%
Menor de 10 mg / dL	5	50 %

## RESULTADOS

### VALOR DE PROTEÍNAS SÉRICAS.

Valor de proteínas séricas	No. de casos	Porcentaje
Mayor de 6 mg / dL	2	20 %
Mayor de 6 mg / dL	4	40 %
Sin determinación	4	40 %

### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS.

Alteración Electrolítica	No. de casos	Porcentaje
Sin alteración electrolítica	8	80 %
Con alteración electrolítica *	2	20 %

\* Hiponatremia en ambos casos.

## RESULTADOS

### INFECCIÓN CONCOMITANTE.

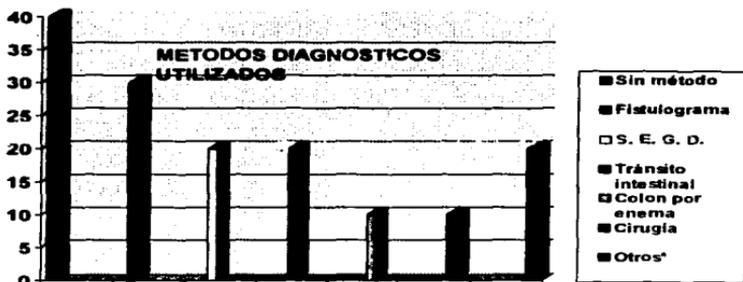
<b>Infección concomitante</b>	<b>No. de casos</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin infección	5	50%
Neumonía + sepsis	3	30 %
Absceso	1	10 %
Varicela	1	10 %

## RESULTADOS.

### MÉTODOS DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS.

Método empleado	No. de casos	Porcentaje
Sin método	4	40 %
Fistulograma	3	30 %
S. E. G. D.	2	20 %
Tránsito intestinal	2	20 %
Colon por enema	1	10 %
Cirugía	1	10 %
Otros *	2	20 %

\* Azul de metileno, bililabstix.



## RESULTADOS.

### LOCALIZACIÓN DE LA FÍSTULA.

Localización	No. de casos	Porcentaje
Fístula alta*	4	40 %
Fístula baja**	6	60 %

\* De las fístulas altas, el 75% fueron gástricas.

\*\* De las fístulas bajas, el 33% se localizaron en ciego.

### TIPO DE GASTO.

Tipo	Porcentaje
Fístula de gasto alto	10 %
Fístula de gasto bajo	90 %

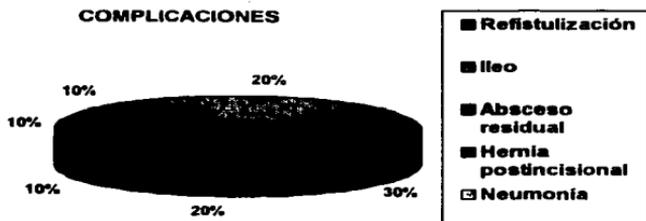
**RESULTADOS**  
**TIPO DE FÍSTULA.**

<b>Tipo</b>	<b>Porcentaje</b>
Fístula única	90 %
Fístula múltiple	10 %

**RESULTADOS**

**COMPLICACIONES.**

<b>Complicaciones</b>	<b>Porcentaje</b>
Refistulización	30 %
Ileo	20 %
Absceso residual	10 %
hernia postincisional	10 %
Neumonía	10 %



## **RESULTADOS.**

### **MORTALIDAD.**

No hubo mortalidad debido directamente  
o como consecuencia de las fístulas.

## **REPORTE DE LOS CULTIVOS OBTENIDOS DE LAS FÍSTULAS.**

No se realizó cultivo	40 %
Pseudomona aureoginosa	40 %
Klebsiella sp.	10 %
Enterobacter	10 %
E. coli	20 %
Proteus Mirabilis	10 %
Citrobacter	10 %
Streptococo	10 %
No hubo desarrollo	10 %

## **RESULTADOS**

### **USO DE TRANSFUSIÓN.**

Transfusión (PG o plasma)	70 %
Sin transfusión	30 %

### **USO DE ANTIBIÓTICOS.**

En el 90% de los pacientes se utilizaron antibióticos, con un rango de entre 2 y 8 para cada paciente, promediando 3.5 antibióticos por paciente.

### **USO DE NUTRICIÓN PARENTERAL.**

La nutrición parenteral total se utilizó en el 50% de los pacientes.

## **RESULTADOS.**

### **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEFINITIVO.**

Se requirió de tratamiento quirúrgico para el cierre definitivo de la fístula en 40 % de los pacientes.

### **DURACIÓN DEL TRATAMIENTO EN DÍAS.**

La duración del tratamiento, considerando desde la fecha del diagnóstico hasta la fecha del cierre, sea por tratamiento médico o quirúrgico fue en promedio de 122 días, con un rango amplio, de 16 a 300 días.

De los dos casos en que no se consiguió el cierre de la fístula no hay seguimiento.

## **DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.**

Las fistulas enterocutáneas tienen una incidencia baja en el HIES, con 10 casos en una revisión de 16 años, en comparación con lo reportado por otros estudios (174 casos en 20 años y 25 casos en 5 años), a pesar de ser un hospital de concentración; Por esta misma característica la mayoría de los pacientes habían tenido la intervención quirúrgica inicial en otra institución.

En lo que respecta a la presencia de algún proceso infeccioso o desnutrición concomitante, se observan resultados similares a lo reportado en otras series, sin embargo, llama la atención que fue poco frecuente encontrar alteraciones electrolíticas en los pacientes, probablemente por haber recibido manejo médico previo.

También es importante puntualizar que el empleo de la fistulografía fue poco, para determinar la localización de la fistula, siendo este procedimiento el más recomendado por la literatura mundial.

El uso de antibióticos fue significativamente menor a lo reportado por otras series, pero por otro lado, el tiempo que se requirió para el cierre de la fístula fue de 122 días en promedio, casi el triple de lo esperado considerando reportes previos, esto probablemente se deba a que hay 3 casos de fístulas gástricas que tuvieron una evolución muy prolongada.

Las fístulas enterocutáneas son entidades patológicas que cada vez se observan con menor frecuencia, entre otras causas debido a los avances en las técnicas quirúrgicas, preparación de los pacientes que serán intervenidos, nuevos materiales y adecuados cuidados postquirúrgicos. Es por esto, que la revisión realizada, al ser comparada con series de otros hospitales, en años anteriores, tiene pocos casos reportados de fístulas enterocutáneas.

A pesar de lo mencionado anteriormente, al encontrarse en presencia de un paciente con fístula enterocutánea es necesario el enfoque multidisciplinario para la resolución de dicho problema, se incluye la participación del cirujano pediatra, pediatra, nutriólogo, infectólogo, internista, higiene mental y enfermería. Además del equipo de manejo, se requiere de un plan diagnóstico y terapéutico bien definido, del cual hacemos una sugerencia en la primer parte del trabajo.

## **CONCLUSIONES.**

1.- Las causas subyacentes más frecuentes fueron cirugía por apendicitis complicada y gastrostomía, entre ambas representan el 60% de las causas de fístulas enterocutáneas.

2.- La mayoría de los pacientes se encontraban con algún grado de desnutrición, y de éstos el 67% eran desnutridos de III grado.

3.- El procedimiento diagnóstico más empleado fue la fistulografía, en el 30% de los pacientes, sin embargo, fueron más los pacientes (40%), a los que no se les realizó ningún procedimiento diagnóstico.

4.- El número promedio de antibióticos utilizados en cada paciente fue de 3.5. El cuarenta por ciento de los pacientes requirieron intervención quirúrgica para conseguir el cierre definitivo de la fístula. La duración promedio del tratamiento fue de 122 días.

5.- Las complicaciones más frecuentes fueron la recidiva de la fístula y la presencia de ileo paralítico. No hubo mortalidad por fístulas.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Berry SM; Fischer-JE. **Enterocutaneous fistulas.** Curr-Probl-Surg. 1994. Jun;31(6):469-566.
- 2.-Evans-PM;Serpell JW. **Small bowel fistula: a complication of percutaneous endoscopic gastrostomy insertion.** Aust-N-Z-J-Surg. 1994 Jul;64(7):518-20.
- 3.-Rosenberg-L; Brown-RA. **Sandostatin in the management of nonendocrine gastrointestinal and pancreatic disorders: a preliminary study.** Can-J-Surg. 1991 Jun;34(3):223-9.
- 4.-Seelig-MH et.al. **Enterocutaneous fistula after Marlex net implantation. A rare complication after incisional hernia repair.** Chirurg.(abstract). 1995 Jul: 66(7): 739-41.
- 5.- Rubelowsky, J; Machiedo, G.W. **Cirugía de repetición en comparación con el tratamiento conservador de las fistulas gastrointestinales.**
- 6.- Bures-J; Postupa-R; Sobotka-L; Horacek-J; Zadak-Z; Cervenka-B; Pirdman-V. **Microbiological study of patients with enterocutaneous fistulae treated with long-term total parenteral nutrition.** Cas-Lek-Cesk. 1993 Oct 25;132(20):627-9.
- 7.- Eakin-M. **Fistulas: a nursing challenge.** Dimens-Oncol-Nurs. 1991 Fall; 5(3):26-31.

- 8.- LaBerge-JM; Kerlan-RK Jr; Gordon-RL; Ring-EJ. **Nonoperative treatment of enteric fistulas: results in 53 patients.** J-Vasc-Interv-Radiol. 1992 May; 3(2):353-7.
- 9.- Dardai-E; Pirityi-S; Nagy-L. **Parenteral and enteral nutrition and the enterocutaneous fistula treatment. II. factors influencing the outcome of treatment.** Acta-Chir-Hung. 1991; 32(4):305-18.
- 10.- Dardai-E; Pirityi-S; Nagy-L. **Parenteral and enteral nutrition and the enterocutaneous fistula treatment. I. Investigations on fistula output, nutritional status complicatio.** Acta-Chir-Hung. 1991; 32(4):287-303.
- 11.- Cotsoftides, T; Fazio, VW. **Small intestine cutaneous fistulas.** Surgery, Gynecology & obstetrics. Sep 1979. Vol 149, 333-6.
- 12.- Fekete- CN.; Ricour-C; Duhamel-JF; Lecoultre-C; Pellerin-D. **Enterocutaneous fistulas of the small bowel in children (25 cases).** J. of Pediatric Surgery; Vol. XIII, No. 1, (February), 1978 (1-4).
- 13.- Wallace-A; Newman-K. **Successful closure of intestinal fistulae in an infant using the somatostatin analogue SMS 201-995.** Journal of Pediatric Surgery, Vol 26, No 9 (September), 1991: 1097-1100.
- 14.- Bisset-WM; Jenkins-H; Booth-I; Smith-V; illa-PJ. **The effect of somatostatin on small intestinal transport in intractable diarrhoea of infancy.** Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, 17-169-175, 1993.
- 15.- Ohlbaum-Ph; Galperine-RI; Demarquez-JL; Vergnes-P(†); vergnes-P; martin-CI. **Use of a long-acting somatostatin analogue (SMS 201-995) in controlling a**