

53  
24 11209



SECRETARIA DE SALUD  
DIVISION DE CIRUGIA  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Dirección de Enseñanza e Investigación  
Universidad Nacional Autónoma de México

T E S I S

FISTULAS ENTEROCUTANEAS DE ALTO GASTO  
Experiencia del Hospital Juárez de México

P r e s e n t a

DR. JORGE L. LUNA VARGAS

Médico Residente de Cirugía General  
del H. Juárez de México

Director: DR. LUIS H. ORTEGA LEON  
Médico Especialista en Cirugía General

MEXICO, D. F.

MARZO DE 1990

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 está 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.

# Índice

<i>Consideraciones generales.....</i>	<i>1</i>
<i>Etiología.....</i>	<i>2</i>
<i>Fisiopatología.....</i>	<i>3</i>
<i>Diagnóstico.....</i>	<i>9</i>
<i>Tratamiento.....</i>	<i>11</i>
<i>Alimentación intravenosa.....</i>	<i>14</i>
<i>Tratamiento con somatostatina.....</i>	<i>21</i>
<i>Tratamiento quirúrgico.....</i>	<i>24</i>
<i>Introducción.....</i>	<i>32</i>
<i>Objetivos.....</i>	<i>34</i>
<i>Material y métodos.....</i>	<i>35</i>
<i>Resultados.....</i>	<i>36</i>
<i>Discusión.....</i>	<i>43</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>45</i>
<i>Bibliografía.....</i>	<i>48</i>

## FISTULAS ENTEROCUTANEAS DE ALTO GASTO.

1

Una fístula es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas. Esta comunicación puede estar revestida por epitelio, pero generalmente esta constituida por tejido de granulación. (4).

El término deriva del latín fístula (flauta) probablemente haciendo referencia a un canal estrecho conectado con ciertas estructuras.

Las fístulas se encuentran referidas desde la antigüedad, como en los Papiros de Egipto y en la Biblia, destacándose desde entonces el grave problema que representan. (3).

Las fístulas intestinales pueden ser internas o externas (enterocutáneas). Las internas conectan dos órganos de un mismo sistema o de -- sistemas diferentes, mientras que las externas conectan el intestino en forma directa o indirecta con la piel.

Las fístulas también se clasifican como simples, cuando la comunicación con la otra viscera o con la piel es directa y complicadas --- cuando existen muchos tractos, conexiones con más de una viscera o --- drenaje en una cavidad abscedada asociada.

Una fístula terminal es aquella cuyo origen es una viscera hueca en donde no existe continuidad gastrointestinal adicional; las fístulas laterales se originan en defectos parciales del tracto gastrointestinal.

Las fístulas externas también se clasifican de acuerdo a su grado de excreción. Para algunos autores (5,9,14) la cantidad para considerar una fístula como de gasto alto, es de 200 cc, pero predomina el concepto de considerar como fístulas de elevado gasto a aquellas cuya excreción es mayor de 500 ml al día hacia la superficie. Para justificar el término 'Fístula' la pérdida de líquido hacia la superficie --- corporal debe continuar normalmente durante más de 24 horas.

Las fístulas externas siempre exigen tratamiento. La principal diferencia entre las fístulas externa e interna es que las primeras --- cierran espontáneamente hasta en un 70% tanto las de alto como las de bajo gasto, cuando se manejan correctamente. Las fístulas internas -- virtualmente siempre requieren intervención quirúrgica, si se considera necesario cerrarlas. (3).

Debido al papel vital del intestino delgado en la absorción de nutrientes y el gran flujo de electrólitos que se produce, una fístula a este nivel a menudo constituye un problema de manejo extremadamente difícil. Altos porcentajes de mortalidad se reportaban en el pasado, resultado del desarrollo de fístulas en el intestino delgado. Antes de la Nutrición Parenteral Total (NPT) la mortalidad por fístulas enterocutáneas era entre 50% y 62% (6). En la década de los 60's con -- apoyo nutricional se reportaba una mortalidad entre el 14 y 40% y en la década de los 70's con el advenimiento de la NPT se redujo la mortalidad hasta 5 a 20%. (16,17).

Recientes avances en el cuidado de los pacientes ha mejorado la -- sobrevivencia de manera considerable. Entre éstos avances se cuentan el establecimiento y mejoramiento de la nutrición quirúrgica, el advenimiento de la NPT, terapia de líquidos y electrólitos, apoyo respiratorio prolongado. Aún así, el desarrollo de una fístula de intestino delgado sigue representando un problema difícil y complejo desde el punto de vista quirúrgico. (1).

## **ETIOLOGIA:**

Entre las causas que dan origen a las fístulas, se encuentran las congénitas, que se forman en el desarrollo embriológico y generalmente son internas.

Los procesos inflamatorios o tumores pueden ocasionar degeneración

de la pared intestinal o devascularización, con la formación de una fístula. Otras lesiones que producen fístulas son los traumatismos directos.

Las fístulas que con más frecuencia se presentan son las secundarias a intervenciones quirúrgicas, debido a que éstas pueden realizarse con técnicas inadecuadas y dar lugar a lesiones inadvertidas. Los factores que las favorecen son: 1) Sutura inapropiada. 2) Aporte de sangre inadecuado a la anastomosis. 3) Tensión sobre la línea de sutura. 4) Hematoma o absceso en el mesenterio del sitio de anastomosis. 5) Obstrucción distal. 6) Construcción de anastomosis en área de enfermedad intestinal. 7) Tumor en la pared del intestino. (5,6,7,8,9).

La desnutrición preoperatoria ocupa un lugar importante en la génesis de fístulas enterocutáneas, aunque se realice una buena técnica quirúrgica; si al proceso de desnutrición se le agrega sepsis y una técnica quirúrgica inadecuada, las posibilidades de formación de fístulas serán mayores. (3).

### **FISIOPATOLOGIA:**

Por lo general, se dice que cuanto más alta se encuentre situada la fístula, tanto mayor gravedad reviste. Debido a : 1) Las fístulas proximales suelen asociarse a grandes pérdidas de líquidos y electrólitos 2) Un largo segmento proximal de intestino no está disponible para la absorción de alimentos. 3) El drenaje fistuloso presenta una mayor capacidad digestiva. 4) La excisión o exclusión de la fístula para reducir las pérdidas nutritivas y controlar la infección es menos factible en las fístulas gástricas o duodenales, que en las intestinales más bajas. (1,2).

Las fístulas gástricas o intestinales externas de alto gasto suelen describirse como aquellas en que el drenaje supera los 500 ml/24 hrs.

Algunas fístulas intestinales altas (duodenales) pueden drenar 6 o más litros al día, haciendo de la fluidoterapia continua una necesidad imperiosa. Por tanto la primera y más grave complicación de una fístula de intestino delgado de alto gasto es la pérdida de agua y electrólitos. En general las pérdidas de líquidos a partir de las fístulas -- de intestino delgado suelen ser equilibradas por lo que no aparecen -- acidosis y alcalosis, al menos en las fases iniciales. (2).

### DEFICIT NUTRITIVO:

Aunque haya una buena reposición de líquidos y electrólitos, el estado general del paciente empeora inexorablemente, debido a la privación de calorías y proteínas, a menos que se administre una ingesta -- nutritiva suficiente. Los requerimientos mínimos del adulto no febril, de talla media en reposo en cama se estiman en 1 gr de proteínas y 30 calorías por kilogramo de peso. La fiebre aumenta el catabolismo y los requerimientos calóricos, y la mayoría de los pacientes con fístulas importantes del tracto digestivo presentan infecciones en alguna fase del curso del proceso. Los efectos del ayuno progresivo son intensos y afectan la función de casi todos los órganos corporales. Asimismo reducen la capacidad del paciente para resistir la invasión bacteriana. (2).

### AFECTACION CUTANEA:

En el caso de fístulas intestinales altas, el dolor provocado por la erosión de la piel puede ser el síntoma más desagradable que presente el paciente. El jugo gástrico no es tan perjudicial para la piel como el duodenal o intestinal alto; La tripsina pancreática activada por la bilis en la porción superior del intestino delgado suele producir una erosión marcada con ulceración de la piel a nivel de los ori-

ficios fistulosos, a menos que se preste especial atención para proteger la piel.

## INFECCION:

Una fístula externa simple de yeyuno a partir de un asa de intestino adherida a la herida y aislada del resto de la cavidad peritoneal no plantea problemas graves cuando no existe obstrucción distal. El drenaje fistuloso escapa con rapidez hacia el exterior contaminando una zona mínima de peritoneo. Si la contaminación continuada no precipita una situación potencialmente desastrosa la infección es mínima. En contraste las dehiscencias del muñon duodenal, diagnosticadas tardíamente suelen haber contaminado ya la totalidad del abdomen. Al mismo tiempo durante varios días la vía de drenaje no está aislada del resto de la cavidad peritoneal, por lo que la contaminación del abdomen superior e incluso aveces del inferior es permanente. Incluso una vez eliminada la peritonitis química y bacteriana, por haberse establecido una vía de drenaje, las colecciones localizadas de material infectado, incluso aveces abscesos francos, pueden persistir por debajo del diafragma o del hígado, entre asas de intestino, en las goteras colicas o en la pelvis. Además la sepsis intraperitoneal continuada prolonga el ileo por lo que en éstos casos la nutrición debe efectuarse exclusivamente por vía intravenosa. Por lo tanto, las infecciones graves suelen complicar en gran medida el tratamiento de las fístulas entéricas.

Las infecciones menores a lo largo del trayecto de drenaje o en forma de granulomas piógenos en la superficie cutánea suelen estar presentes en la mayoría de las fístulas. Al mismo tiempo la presencia de infección a nivel del tracto de drenaje de una fístula duodenal aumenta sustancialmente la posibilidad de hemorragia espontánea, debido



a que los tejidos se hallan expuestos a enzimas pancreáticas activadas. Las úlceras de estrés sangrantes del estómago o duodeno son una complicación frecuente de las infecciones que suelen coexistir con este tipo de fístulas.

Las primeras alteraciones fisiopatológicas que se presentan cuando hay una fístula enterocutánea, son metabólicas, sus características -- dependerán del sitio de la fístula y la extensión de la misma. Generalmente provocan una pérdida anormal de líquidos cuya composición de electrólitos varía con el sitio involucrado. Cuando un déficit significativo de electrólitos existió en un grupo de pacientes con fístula gastrointestinal manejados en el Hospital General de Massachusetts 78% de todos los pacientes murieron, incluyendo 100% de aquellos con fístula de intestino delgado.

Las alteraciones metabólicas más importantes, se producen por las fístulas de duodeno y yeyuno, por las características de su contenido.

Existe hipovolemia por las pérdidas de líquidos al exterior y el -- secuestro del mismo en el intersticio. Produciéndose así una respuesta compensatoria, liberándose cortisol, aldosterona, glucágon y catecolaminas, para controlar el traumatismo metabólico que se ha producido.

Debido al alto contenido de líquidos y electrólitos de las diferentes secreciones del aparato digestivo y que es importante conocer para poder determinar, cuáles serán las alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-básico, que se pueden esperar. Una fístula gástrica por ejemplo cursará con pérdida importante de iones hidrógeno, sodio, cloro y potasio, ocasionando una alcalosis metabólica, hipocloremia e hipopotasemia, existiendo pérdida de otros elementos como calcio y magnesio.

Las fístulas de yeyuno e íleon cursan con pérdidas excesivas de agua, sodio, potasio y bicarbonato. Lo cual produce deshidratación ---

isotónica, hipopotasemia, hipocloremia y acidosis metabólica. También se encuentran pérdidas importantes de oligoelementos, como el zinc, - cobre, cobalto, cadmio, que al no ser corregidos impiden el cierre -- espontáneo. Las fístulas biliares y pancreáticas se acompañan de una pérdida mayor de bicarbonato. La asociación de peritonitis con la --- fístula, da como resultado hipovolemia y acidosis metabólica grave, - éstas alteraciones están sujetas a la integridad funcional pulmonar y renal.

Hasta los años 60's en fístulas de alto gasto, el desequilibrio hidoelectrolítico era la principal causa de defunción. Posteriormente hubo mayores conocimientos en el manejo del enfermo grave por mejores elementos terapéuticos y la situación ha cambiado. Actualmente la causa más importante de defunción en un paciente con fístula enterocutánea, es la presencia de sepsis grave asociada a falla orgánica múltiple. (6,9).

Cuando se presenta una fístula del aparato digestivo, puede iniciar su sintomatología con fiebre, taquicardia, leucocitosis y en ocasiones datos francos de irritación peritoneal. A veces la manifestación inicial es la presencia de falla orgánica, como insuficiencia respiratoria progresiva del adulto, es un dato importante para descartar la --- presencia de una fístula en las anastomosis realizadas.

Posteriormente aparece el contenido del aparato digestivo hacia el exterior. Es común que las características macroscópicas del líquido - correspondan al sitio en que se originó la fístula.

El promedio de tiempo para la aparición de las fístulas del aparato digestivo alto es, el 5º día de postoperatorio; al 7º día las de yeyuno e íleon y al 10º o 12º día las de colon. Cuando la salida de material intestinal es en el postoperatorio inmediato, el origen más probable de la fístula es una dehiscencia total de la anastomosis, o una

lesión inadvertida del intestino durante el acto quirúrgico. Se acompaña de sepsis abdominal importante, la reintervención quirúrgica inmediata, es la conducta adecuada.

De los ingresos hospitalarios, para intervención quirúrgica electiva, 60% tienen cierto grado de desnutrición lo que hace que aumente la mortalidad en el postoperatorio.

Los pacientes con fístulas tienen un proceso de deterioro nutricional agudo, manifestado por carencias múltiples. Pueden perder hasta un kilogramo de peso diario. El grado de evolución de la desnutrición dependerá de los siguientes factores: Estado nutricional inicial, sitio de la fístula, gasto, tiempo de ayuno y la presencia de sepsis peritoneal o sistémica.

El proceso séptico aumenta la respuesta hormonal, dando por consecuencia: Balance nitrogenado negativo, hiperinsulinemia, retención de sodio, pérdida de potasio, insulinoresistencia, lo cual agrava el proceso de desnutrición y dificulta más su manejo integral.

Si la fístula enterocutánea ha ocasionado cambios metabólicos graves, se puede acompañar de falla orgánica múltiple que llevan al paciente a la muerte.

Al instalarse la fístula, el sitio del drenaje presenta lesión de la piel circunvecina, debido a la irritación química de los productos contenidos en la secreción, en ocasiones el sitio de salida de este líquido es la herida quirúrgica, lo que da lugar a infección de la misma y dificultad en su manejo.

En los pacientes con fístula la deficiencia nutricional, puede exacerbarse por las demandas metabólicas adicionales de la cirugía, sepsis o ambos.

Con los avances en el reemplazo de líquidos, manejo de los déficits de electrolitos y apoyo nutricional, la sepsis permanece como el mayor determinante de la mortalidad en pacientes con fístulas de intestino

La mayoría de las fístulas desarrollan contaminación de un espacio normalmente estéril por bacterias gastrointestinales. Un absceso puede causar una fístula, pero también es una complicación de muchas fístulas. La sepsis abdominal no comprobada puede ocasionar primero una bacteremia e infección en sitios adyacentes y distantes. La extensión local usualmente resulta en una herida infectada; la siembra distante causa algunos problemas como absceso esplénico, absceso hepático y endocarditis. La malnutrición predispone a los pacientes a episodios de sepsis sistémica.

La obstrucción distal parcial o completa, puede incrementar el gasto de líquidos de la fístula y el cierre no puede ocurrir a menos que la obstrucción sea reparada. La presencia de obstrucción distal, puede sospecharse siempre que el gasto de la fístula sea alto en volumen, y puede demostrarse por instilación de material de contraste dentro de un extremo de la fístula.

## DIAGNOSTICO:

La identificación de una fístula de intestino delgado puede ser obvia en algunos pacientes y extremadamente difícil en otros. Estos pacientes a menudo tienen contenido intestinal obvio o existencia de gas en el sitio del drenaje o através de una incisión abdominal, después de cirugía abdominal. En otros pacientes los datos y síntomas pueden no ser tan dramáticos y una fístula puede no sospecharse. En ocasiones el drenaje de una fístula puede ser seroso y no el típico material intestinal, el color verde corresponde a intestino alto (duodeno y yeyuno), el amarillo a yeyuno e ileon, el fecaloide a colon etc.

Para determinar el sitio de la fístula, son útiles en el inicio del proceso los antecedentes quirúrgicos, si hay tránsito intestinal, se

puede administrar un colorante (azul de metileno) con el objeto de ratificar el diagnóstico.

Si se ha previsto el posible desarrollo de una fístula al drenar la zona operatoria, la obtención de material biliar o de contenido intestinal sugiere enseguida la presencia de una fístula. Sin embargo, --- cuando no se drenó el abdomen en la intervención, la contaminación peritoneal y peritonitis pueden encontrarse ya muy avanzadas antes de -- que se descubra la existencia de la fístula. En general la aparición de dolor abdominal, dolor a la presión superior a lo normal tras toda intervención, fiebre, taquicardia y leucocitosis, deben sugerir la --- presencia de una dehiscencia a nivel del intestino.

Incluso cuando se deje drenaje en la intervención, el diagnóstico de la fístula puede no efectuarse de inmediato. El primer material que aparece a nivel de la herida o por el orificio de drenaje puede ser -- sanguinolento o purulento, o incluso de tipo seroso. Al cabo de unas 24 hrs o más puede aparecer ya un material cuyo origen es claramente intestinal. (3).

Cuando se pueden realizar estudios radiológicos con medio de contraste, se tratará de determinar otras características de la fístula. Los estudios más empleados son el tránsito intestinal y la fistulografía. El procedimiento puede determinar 5 aspectos importantes de la -- fístula: 1) Sitio de la fístula. 2) Si el intestino está en continuidad con la fístula. 3) Presencia o no de obstrucción intestinal distal. 4) Naturaleza del intestino inmediatamente adyacente a la fístula. --- 5) Presencia o ausencia de un absceso intraabdominal. (7,8).

Si se sugiere una cavidad abscedada, el examen ultrasonográfico o la tomografía axial computarizada, pueden definir los límites de la -- cavidad.

## TRATAMIENTO:

Para iniciar y establecer un programa de tratamiento en un paciente con fístula enterocutánea, es necesario efectuar una revisión cuidadosa de la historia clínica, notas operatorias, resultados histopatológicos, exámen, si el paciente es enviado de otra unidad es necesario tener comunicación verbal o escrita de los hallazgos y tipo de intervenciones quirúrgicas realizadas. La exploración física inicial permite determinar el grado de hidratación, equilibrio ácido-básico, estado de nutrición, presencia de sepsis localizada o generalizada o íleo paralítico. Se determinan las características del orificio externo de la fístula, y el número ya que en ocasiones son múltiples. Es importante recordar que toda fístula se acompaña de una cavidad abscedada de mayor o menor tamaño. Si existe se drenará en el momento de la exploración.

El tratamiento de la mayoría de las fístulas de intestino delgado, consiste en drenaje externo adecuado y tratamiento enérgico de sostén. Muchas fístulas cierran sin necesidad de reintervención, aunque el --- tratamiento quirúrgico de la fístula constituye una fase importante de la terapéutica global, cuando se encuentra indicado.

## VALORACION PRELIMINAR:

El cirujano puede ver por primera vez al paciente en cualquiera de las diversas fases del desarrollo y curso de una fístula gastrointestinal, y su valoración preliminar de la situación clínica global es -- muy importante. El pronóstico depende de la duración previa de la fístula, localización, volumen de las pérdidas, grado y extensión de la contaminación peritoneal, la edad y estado general del paciente. Para valorar el pronóstico es muy importante aclarar los siguientes puntos: Investigar si existe deshidratación e infección aparente; si hay datos

de supuración o absceso intraabdominal; si existen problemas asociados como otras lesiones, cuando la fístula se debe a un traumatismo o sólo se encuentra afectado el tubo digestivo, y si la función renal es satisfactoria.

Las características propias de las fístulas son muy importantes. -- Deben establecerse las pérdidas y también si el drenaje es correcto o no, lo cual se manifiesta por la falta de dolor e infección. La duración de una fístula de alto gasto sugiere el probable grado de afectación nutritiva junto a los datos proporcionados por el exámen físico. El inograma plasmático descubre el estado de adecuación o depleción -- salina, relacionado con el volumen del líquido extracelular restante.

### REPOSICION DE LIQUIDOS Y ELECTROLITOS:

La principal medida terapéutica en un paciente con fístula gastrointestinal de alto gasto es el mantenimiento de un balance hidroelectrolítico correcto y la prevención del shock hipovolémico. Ello se --- consigue pesando al paciente como mínimo una vez al día y cada 12 hrs si el volumen perdido es muy grande y si su recolección y cuantificación son incompletas. Las variaciones rápidas del peso corporal se deben a retención o pérdida de agua. Sin embargo el líquido secuestrado en el intestino, o en la cavidad peritoneal circundante y por lo tanto fisiológicamente ineficaz para compensar las pérdidas plasmáticas e -- intersticiales, no se detecta como "pérdidas" mediante la medida exclusiva del peso corporal. Se necesitan medidas adicionales para detectar la deshidratación en estas circunstancias. La medida de las --- pérdidas debe ser lo más exacta posible para establecer la fluidoterapia, proteger la piel y conseguir la comodidad del paciente.

La aspiración nasogástrica iniciada para prevenir la distensión --- gástrica en presencia de peritonitis puede aspirar varios litros al --

dia junto con las pérdidas que se producen a nivel de la fístula. En fístulas de intestino delgado puede prescindirse de este recurso, si no hay retención gástrica.

La cantidad de agua y electrolitos a reponer debe determinarse por la diuresis horaria, presión arterial, frecuencia del pulso, valoración física del estado de hidratación, medidas del peso corporal y de los electrolitos plasmáticos, hematócrito y uréa plasmática. Puesto que las pérdidas pueden ser bruscas y variables, el paciente debe ser examinado cada 2 o 3 hrs para establecer si la terapéutica intravenosa es suficiente y si el sistema colector del exudado funciona correctamente o debe modificarse. En general el volumen a reponer debe ser igual a la suma total de los volúmenes drenados, más de 1000 ml por pérdida urinaria y quizá otros 1000 ml por las pérdidas insensibles cuando el paciente presenta fiebre. La eficacia de la reposición del volumen viene determinada por la diuresis, signos vitales y examen físico. La composición de los líquidos a administrar se determina por mediciones seriadas del sodio plasmático, cloro, potasio, magnesio, calcio y bicarbonato.

En las fístulas duodenales y de intestino delgado suele haber pérdidas equilibradas sin que aparezca alcalosis y acidosis marcadas. Sin embargo en las fases posteriores suele existir una tendencia hacia la acidosis metabólica. Se emplearán soluciones electrolíticas equilibradas en la cantidad requerida.

Cuando la fístula persiste varios días, incluso semanas, debe considerarse la reposición de calcio y magnesio. La tetania se considera típica del déficit de éstos iones y cuando aparece en ausencia de alcalosis e hipocalcemia, debe sospecharse la existencia de un déficit de magnesio. Estos déficits en clínica son poco frecuentes, excepto en los casos en que existen pérdidas importantes y prolongadas de líqui-



dos por el tracto alimentario.

Cuando existe hiponatremia e hipocloremia intensas con sintomatología de intoxicación hídrica, se recomienda la administración de 500 ml de solución de cloruro sódico al 3% repetida según las necesidades. -- También son útiles las determinaciones de osmolaridad del suero.

El desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base representa una de las principales complicaciones de las fístulas postoperatorias, llegándose a encontrar hasta en el 45% de los pacientes. Por lo que se -- recomienda la corrección de los déficits dentro de las primeras 48 hrs para evitar problemas ulteriores que pudieran incluso llevar al paciente a la muerte. (9,16).

### ALIMENTACION:

El catabolismo hístico debe reducirse al mínimo administrando calorías y nitrógeno por todas las vías posibles. De hecho la eficacia de la alimentación es un factor crucial en la supervivencia de los pacientes que durante semanas presentan una fístula de alto gasto a nivel del intestino delgado.

### ALIMENTACION INTRAVENOSA:

La vía más sencilla para proporcionar la alimentación suele ser la intravenosa. Cada litro de líquidos administrados debe contener algunas calorías en forma de dextrosa al 5% o 10%, y es igualmente útil -- para administrar hidrolizados de proteínas y quizá alcohol al 5% o 7%. Estas sustancias se administran gota a gota durante 24 hrs para minimizar su desperdicio por la orina y la diuresis osmótica, que tiende a producir deshidratación. En general 1500 cal. al día retardan ya significativamente la movilización de las proteínas corporales.

El progreso moderno más importante en el tratamiento de las fístu-

las del tubo digestivo, es sin embargo el uso de la hiperalimentación intravenosa. Tras introducir un catéter en la vena cava superior, se administran las soluciones hipertónicas lentamente durante 24 hrs, de este modo se administran tanto calorías como nitrógeno, habiéndose demostrado que el método proporciona una nutrición eficaz durante largos períodos de tiempo. Con éste apoyo nutritivo se evita la inanición y gran porcentaje de las fístulas cierran espontáneamente.

La importancia del estado nutricional en el pronóstico de las fístulas enterocutáneas es apoyada desde tiempos de Chapman y muchos más hasta la actualidad (10,12,13,14,15,16). Las fístulas enterocutáneas, cierran espontáneamente con NPT en 60 a 65%. Aunque se encuentran también reportes en la literatura donde observan tan solo 27% y hasta de un 90 % de cierre espontáneo en fístulas de alto gasto. Zera y Aguirre (7,11) quienes obtuvieron el porcentaje más bajo, llegan a concluir que los resultados de la NPT son variables y que su uso debe individualizarse. En este caso habría que analizar el tipo de pacientes que manejaron, ya que buen número de ellos cursaban con procesos neoplásicos o con enfermedad intestinal inflamatoria. Ej. Enfermedad de Crohn.

Ramirez y col. (9) en un estudio realizado en el INNSZ, reporta un 90 % de cierre espontáneo. En los pacientes en quienes no se logra el cierre, el empleo de apoyo nutricional permite mejorar las condiciones generales del paciente, así expuesto a una nueva intervención, las --- probabilidades de éxito serán mayores.

El promedio de tiempo para cierre espontáneo de las fístulas enterocutáneas es de 21 a 30 días. Existen varios factores que impiden el cierre, como son: Ausencia de continuidad intestinal; Obstrucción distal; Presencia de abscesos intraabdominales cercanos; La eversión de la mucosa; Cuerpos extraños y patología con actividad como Cáncer, --- Crohn, Enteritis por radiación.

Existen situaciones especiales en las cuales es preferible continuar con un apoyo nutricional por tiempo prolongado, antes de realizar una nueva intervención quirúrgica. Los pacientes con múltiples cirugías y fracasos previos; la existencia de múltiples fístulas y/o grandes defectos de pared. En éstos casos es conveniente continuar con --- apoyo nutricional por varios meses.

La NPT preoperatoria es de efecto benéfico por lo menos 7 a 10 días en desnutridos no infectados. (9).

Las pruebas de estado nutricional, demuestran que el mejoramiento incluye. Albumina sobre 3.2 gr %, Linfocitos sobre 1500/mm<sup>3</sup>, Elevación del nivel de Transferrina sérica hasta 180 y Reactividad de la piel a antígenos. (5).

El tipo de apoyo nutricional se debe individualizar en cada caso, con una mayor tendencia a emplear soluciones hipertónicas a 10, 12.5 y 15%, mezcladas con soluciones de emulsión de grasas, como apoyo calórico, en bolsas de tres litros, que simplifican el manejo. También es conveniente emplear siempre que se pueda y este indicado dietas elementales.

La fórmula estandar de NPT consta de 5% de aminoácidos y 25% de --- dextrosa, 500 ml de emulsión de lípidos parenteral (10%) dos veces a la semana, vitaminas y minerales. Recibiendo 1800 a 4000 calorías diariamente. (15).

La NPT ha sido efectiva para tratar la malnutrición cuando no hay sepsis. La malnutrición en presencia de sepsis no controlada no puede tratarse con NPT sin drenaje quirúrgico efectivo. (7).

Se ha demostrado que la NPT disminuye la cantidad de secreción diaria de las fístulas. Encontrándose entre las complicaciones de la NPT más frecuentemente: Septicemia por Hongos y por Estafilococo Aureus y Epidermidis. (8).

## VIA ORAL:

Cuando las pérdidas de la fístula de intestino delgado, no parecen elevarse de manera significativa al administrar alimentos por vía oral puede ensayarse una dieta elemental relativamente alta en calorías y proteínas. Se recomienda un goteo lento y continuo durante todo el día. El intestino proximal a la fístula puede absorber cierta cantidad de alimento y parte del resto puede pasar más allá del orificio fistuloso y absorberse en la porción de intestino distal. No se cree que la alimentación oral con dieta de bajo residuo retarde de modo notable la -- velocidad de cierre de la fístula, y de esta forma puede administrarse una cantidad importante de nitrógeno y calorías.

Todo paciente debe ser examinado cuidadosamente para determinar sus posibles vías óptimas de nutrición. Si bien se prefiere la vía oral, se ha demostrado que el volumen de las pérdidas por la fístula intestinal era máximo cuando se ingería una dieta regular, algo menor con la dieta elemental oral y mínima con la alimentación intravenosa.

## PROTECCION DE LA PIEL:

Cuando el paciente es atendido, al iniciar la fístula su drenaje -- hacia el exterior, puede aplicarse temporalmente sobre el orificio una bolsa de ileostomía. Esto permite la recolección completa del drenaje fistuloso y protege la piel de la maceración y erosión. Cuando la piel se encuentra ya enrojecida, existiendo zonas de descamación o erosiones más importantes, suele ser necesaria la inserción de un catéter a nivel del trayecto, para la aspiración continua, aplicando una lámpara de calor y polvo de karaya para iniciar la cicatrización de la piel -- circundante. Todo esto puede facilitarse colocando al paciente en decúbito prono sobre un colchón con un orificio en su centro que permita el drenaje directo de la fístula hacia un recipiente colocado al efec-

to. En cuanto el estado de la piel lo permita, la bolsa de ileostomía puede fijarse con cualquier material adhesivo. La eficacia de cada una de estas medidas varía según las circunstancias.

En algunos casos la abertura externa de la fístula puede estar situada de tal modo que impida la colocación efectiva de una bolsa de ileostomía. En éstos casos debe colocarse un catéter de aspiración que se mantendrá de modo permanente, protegiendo la piel circundante mediante un pulverizador adhesivo, polvo de karaya o medidas similares. La pasta de aluminio u óxido de zinc protege la piel bastante bien, aunque mancha la ropa del paciente. Sin embargo, el hecho más importante es que la efectividad de todas estas medidas empleadas para la protección de la piel, deben controlarse con frecuencia durante las 24 horas. Si se adoptan las medidas adecuadas, la afectación cutánea puede prevenirse e incluso evitarse por completo en la mayoría de los casos. (12).

### TRATAMIENTO DE LA INFECCION:

El factor más importante en el control de la infección es lograr un drenaje externo óptimo, requiriendo si es preciso de la cirugía. Si se facilita con rapidez el drenaje de la fístula, se establecerá antes el trayecto, desapareciendo el peligro de contaminación peritoneal. Sin más contaminación, el peritoneo es capaz de recuperarse por sí mismo totalmente. Antes de esto, la peritonitis existente debe tratarse mediante aspiración nasogástrica, antibióticos de amplio espectro y reposición intravenosa. En algunos casos se forman abscesos residuales que requieren drenaje quirúrgico. Estas colecciones suelen ser subdiafragmáticas y subhepáticas o estar entre asas intestinales en la pelvis o en otras áreas. Se considera también la posible existencia de un absceso hepático cuando se asocia fiebre de tipo séptico a ictericia o

cuando no se encuentre colección purulenta en zonas bien asequibles. Los abscesos hepáticos de tamaño considerable se descubren fácilmente mediante gammagrafía o arteriografía selectiva. Las colecciones subdiafragmáticas pueden identificarse mediante radiografías o radioscopia de tórax, ultrasonido o gammagrafía simultánea del pulmón e hígado. Los abscesos deben drenarse y cultivar el germen responsable, determinar su sensibilidad, estableciendo una antibioticoterapia específica.

La infección intraabdominal y a nivel del trayecto de drenaje puede provocar erosión de los vasos y hemorragias que pueden ser de difícil control.

En algunos casos la contaminación peritoneal es tan extensa y tan importante la infección subsiguiente, que se agotan las defensas del organismo.

Existen varias alternativas para el apoyo nutricional en los pacientes con fístulas enterocutáneas. El surgimiento de nuevas técnicas de apoyo nutricional en el manejo de estos pacientes, son el más grande avance de este siglo. Existen varios factores que se deben tomar en cuenta al seleccionar el método de apoyo nutricional adecuado; mencionándose la edad, gasto de la fístula, sitio de la misma, estado nutricional al inicio, tránsito intestinal adecuado, enfermedades asociadas y sepsis.

Los pacientes ancianos con procesos sépticos, manejan en forma inadecuada altas concentraciones de glucosa, por lo que es necesario, --- emplear soluciones glucosadas hipertónicas al 12 o 15%, combinadas con solución de emulsión de grasas. El gasto alto de una fístula obliga a dar mayor aporte nitrogenado, difícil de alcanzar con las dietas elementales estándar. Las fístulas de alto gasto son de más difícil manejo por su localización y gasto. El mal estado nutricional previo, jun-

to con la presencia de sepsis, son los determinantes del 35% de mortalidad, que existe en nuestro medio.

Edmunds y col (17) sugieren que los antibióticos no tienen mayor -- impacto, para el tratamiento de la sepsis intraabdominal, impresión -- confirmada por el, en tres series, en distintos periodos de tiempo. Concluye que el uso de antibióticos en sepsis intraabdominal se reserve para: Septicemia, Colangitis y como preparación para Cirugía. Una vez que los signos de sepsis intraabdominal ocurren el uso de antibióticos no procede y es obvia la necesidad de tratamiento quirúrgico.

La presencia de sepsis origina un traumatismo quirúrgico grave, con los cambios hormonales y metabólicos ya conocidos, que condicionan resistencia a la insulina, y por consiguiente, cuando se emplean soluciones glucosadas hipertónicas al 25%, la presencia de hiperglicemia y esteatosis hepática. Estas soluciones producen mayor cantidad de CO<sub>2</sub>. En pacientes graves con problemas respiratorios el pronóstico se complica, e incluso obliga al apoyo ventilatorio.

El manejo integral de las fístulas enterocutáneas, tiene varias --- etapas como lo describió Sheldon:

1ª Encaminada a la restauración del volumen circulante, corrección de las alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-básicas, a la protección de la piel, junto con la recolección y cuantificación del líquido excretado y al drenaje de las colecciones purulentas intraabdominales, asociado a la antibioticoterapia adecuada a cada caso.

2ª Se continua la reposición de líquidos y electrolitos y se inicia alguna variedad de nutrición artificial.

3ª Una vez establecido el apoyo nutricional, es importante demostrar por métodos radiológicos, la anatomía del trayecto fistuloso, para ver con precisión qué parte del aparato digestivo es la involucrada.

4ª Se decidirá si la fístula tiene posibilidades de cerrar espontánea-

mente o hay necesidad de intervenir quirúrgicamente, para su cierre y control definitivo o para el control parcial de la fístula. Con la --- aclaración de que una intervención quirúrgica encaminada al control y drenaje de procesos sépticos puede ser necesaria y debe llevarse a cabo en cualquier etapa de las descritas.

### TRATAMIENTO CON SOMATOSTATINA:

La somatostatina, es un tetradecapéptido que disminuye el volumen y el contenido enzimático del tracto gastrointestinal (Secretina, Gastrina, etc.) disminuye la motilidad intestinal y la secreción de bicarbonato, agua, enzimas pancreáticas y puede dar por resultado una aceleración en la curación de las fístulas enterocutáneas.

Actualmete la literatura reporta en su mayoría efectos benéficos -- con el uso de ésta sustancia para el tratamiento de las fístulas, llegando a reportar también resultados desfavorables, aunque en menor proporción y que seguramente están relacionados con la dosis y duración del tratamiento y a la presencia de enfermedades subyacentes.

Hild y col (22) refieren que la somatostatina está indicada si el cierre de la fístula no es evidente; si persiste crónicamente a pesar de la NPT; o si la pérdida de secreción intestinal es una amenaza para la vida.

En los diferentes reportes de la literatura, se observa discordancia respecto al momento de inicio del tratamiento con somatostatina, hay quien la administra al mismo tiempo que inicia la NPT. (18). Pero la mayoría de los autores (19,20,21,22) la utilizan después de 2 semanas de NPT.

En cuanto a la dosis, predomina el uso de 3.0 a 3.5 ug/kg/hora. --- (250 ug/hora) con dosis total de 6 mg/24 hrs. Encontrándose una variación en los estudios de Kingsnorth y col (19) y Di Costanzo y col (21) quienes usan ésas dosis pero solamente 2 días y 125 ug/hora, durante



48 horas más, encontrándose resultados opuestos en cuanto al cierre de las fístulas en estos dos estudios.

Rich y col (20) evaluarón este tratamiento, con duración en promedio de 7 días, observándose disminución significativa del gasto de la fístula, suspendiéndose la somatostatina, sin el cierre total de la fístula, pero sin presentar incremento del gasto posterior a la suspensión.

NO hay acuerdo general en cuanto al promedio de días de tratamiento y aunque Di Costanzo (21) reporta buenos resultados con 4 días de tratamiento su serie fue de 6 pacientes. En cambio Hild (22) con un mayor número de pacientes estudiados (50) obtiene excelentes resultados --- usando la somatostatina en promedio, desde el 18º día postoperatorio - (2ª semana de NPT) utilizandola en promedio 13 días, siendo evidente el cierre en el 11º día de tratamiento, hasta en un 80%. Recomendando para evitar el efecto de rebote, su uso por 2 días más después del --- cierre y reducir lentamente la dosis. Concluyendo que con dosis y períodos de tratamiento adecuados la somatostatina es un razonable tratamiento conservador, complementario de la NPT.

La estancia hospitalaria se reduce con el uso de somatostatina a -- 19-50 días (promedio de 32.7 días). Entre las complicaciones del uso de somatostatina se encuentra la presencia de dilatación gástrica aguda, aunque pudo ser fortuita, no obstante sería atribuible a los efectos inhibitorios de la somatostatina en la motilidad gástrica y duodenal. La somatostatina puede reducir la duración de la NPT y disminuir la incidencia de complicaciones relacionadas con ella; conduciendo a una corta estancia hospitalaria.

Recientemente se ha reportado el uso de una sustancia análoga de la somatostatina, que es el Octapéptido (SMS 201-995) por Nubiola y col. (23) quienes refieren que es más potente y de acción prolongada. Ellos usaron el Octapéptido (Octreotide) en pacientes con fístula enterocuc-

tánea, con los siguientes criterios de inclusión: 1) Drenaje fistuloso persistente por un mínimo de 7 días. 2) La fístula no se originó en -- terreno canceroso o necrótico. 3) Crecimiento terminado.

La dosis de la sustancia fue de 0.225-0.300 mg por 24 horas. Via subcutánea, dosis dividida cada 8 hrs. El octapéptido reduce el gasto de la fístula en todos los pacientes. Se trató de 14 pacientes, en 11 la fístula cerro espontáneamente, de 2 a 10 días después del tratamiento continuo. No se presentaron recurrencias. En los 3 pacientes -- restantes el gasto disminuyó significativamente, pero no cerró la fístula, fue necesario el cierre quirúrgico. Hubo 2 muertes por infección intraabdominal. La droga fue bien tolerada.

La droga se usó como adyuvante del tratamiento convencional, sin intentar reemplazarlo. Observandose cierre espontáneo en 78%. La reducción del gasto de la fístula fue similar al obtenido con NPT sola. Pero el tiempo necesario para el cierre espontáneo con octreotide fue solo 4-5 días, mientras que 30-40 días son necesarios con la terapia usual.

Un paciente presentó reacción alérgica (nauseas, vómito, discinesia y rash) que se controlaron con antihistamínicos, sin discontinuar el octreotide. Se observó colestásis en un paciente, con sépticemia y --- NPT. Reportándose en otros artículos, retención de agua que en éste -- estudio no se encontró.

Se llega a la conclusión de que ésta sustancia es segura y reduce significativamente el gasto de la fístula enterocutánea y acelera el cierre espontáneo, reduciendo el periodo de NPT y de hospitalización, disminuyendo así la morbilidad inherente al tratamiento conservador.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO:

Las indicaciones para intervenir quirúrgicamente a un paciente con fístula enterocutánea son: Ausencia de cierre espontáneo, con apoyo -- nutricional en 30 a 60 días de tratamiento; Sospecha de un absceso; -- Epitelización del tracto fistuloso; Obstrucción distal; Enfermedad inflamatoria. (15).

Existen actitudes especiales que se requieren para intervenir a un paciente con fístula enterocutánea. Estar seguro de un buen estado nutricional, dará una mayor oportunidad de éxito al acto quirúrgico, por lo tanto es conveniente continuar con el apoyo nutricional hasta obtener estas condiciones. Se debe estudiar en forma adecuada el intestino remanente, para evitar situaciones que puedan hacer fracasar la intervención. La actitud del cirujano será "especial", pensando que va a -- realizar una intervención quirúrgica de alto grado de dificultad, programando su cirugía como la única, con disposición mental para emplear el tiempo que se requiera; las incisiones deben ser amplias, evitando lesionar asas intestinales, adheridas a incisiones previas.

En caso de requerirse reintervención, si la herida quirúrgica original no ha cerrado se realiza una nueva, perpendicular a la otra. Entre los procedimientos para el abordaje de la fístula se ha llegado a la conclusión que el mejor de ellos es la resección y anastomosis terminoterminal, para lograr el cierre de la fístula; entre otros procedimientos realizados, pero sin el éxito del anterior, debido a su incidencia importante de recidivas, se encuentran: Resección, anastomosis y estoma desfuncionalizante; Estoma desfuncionalizante solamente o Sutura directa de la fístula. (5,13).

Las anastomosis terminolaterales y las laterolaterales dan resultados menos satisfactorios. En el postoperatorio la NPT, da la oportunidad de obtener un mayor éxito, a pesar de tener un íleo postoperatorio

prolongado.

El tratamiento de las fistulas enterocutáneas es un proceso difícil. Una actitud quirúrgica adecuada, reduce la posibilidad de producción de fistulas; el tratamiento médico conservador da mejores resultados. La reintervención quirúrgica debe ser en presencia de sepsis, - fracaso de tratamiento conservador o en situaciones que impiden la curación de las fistulas.

Antes del ingreso de la NPT para el tratamiento de las fistulas enterocutáneas, se reporta en la literatura una mortalidad del 42% y -- posterior a ese suceso, la mortalidad ha descendido al 25% e incluso se ha llegado a reportar hasta del 5%. (10,11,13,14,15,16,17).

En la década de los 60's Edmunds (17) reporta una mortalidad del -- 43%. Estableciendo una relación entre infección, malnutrición, gasto y mortalidad. Como causa directa de muertes, fueron las complicaciones - quirúrgicas en 67% de los casos; entre las más significantes estan: Desequilibrio Hidroelectrolítico (DHE) en 78%. Malnutrición en 61% y - Sepsis en 67%.

En la presente era, la mortalidad es determinada en primer lugar, - por sepsis no controlada y asociada con malnutrición. (7).

Actualmente hay reportes de mortalidad inferior al 10%, gracias a reconocimiento temprano del problema, corrección del DHE, apoyo nutricional y tratamiento de las infecciones.

En otros estudios (9,15) se encuentra que entre 51 a 78.7% de las - fistulas enterocutáneas son secundarias a procedimientos quirúrgicos. Encontrando como complicaciones al DHE en 43.3%, Malnutrición en 56%, Sepsis no controlada en 70%, con mortalidad del 20%. La sepsis no controlada causó 87.5% de las defunciones.

El drenaje externo rápido y eficaz es fundamental en el tratamiento de las fistulas gastrointestinales sea cual fuere su localización inicial.

El tratamiento quirúrgico de la fístula constituye una parte importantísima en el tratamiento global de las fístulas enterocutáneas. La mayoría de las fístulas cierran cuando el drenaje externo es suficiente, no existe obstrucción distal y el paciente se mantiene bajo las medidas ya señaladas. La fístula puede no cerrarse a causa de sepsis, obstrucción distal, cáncer, cuerpos extraños, o epitelización del trayecto de drenaje. En éstos casos se requiere experiencia quirúrgica importante, debiendo adoptar en cada caso particular una táctica diferente. El paciente se encuentra normalmente en estado grave y la intervención supone un elevado riesgo, con mayor morbilidad o incluso la muerte. Los procedimientos quirúrgicos se emplean en circunstancias determinadas, teniendo presente que pueden no tener éxito y que sólo se emplean porque las medidas menores han demostrado su ineficacia. La intervención definitiva suele ser imprescindible si las pérdidas a partir de la fístula y de la aspiración nasogástrica continúan siendo importantes, persiste la contaminación peritoneal a pesar del drenaje previo, aparece hemorragia masiva, no existe un segmento intestinal útil para la alimentación entérica y la alimentación intravenosa no es lo suficientemente eficaz. Excepto quizá en el postoperatorio inmediato, cuando las dehiscencias intestinales pueden corregirse, aunque rara vez, antes de que se desarrolle una peritonitis, la operación definitiva no debe intentarse hasta transcurridas varias semanas de drenaje fistuloso, lo cual supone a menudo una importante depleción del conjunto de recursos físicos del paciente, a pesar del uso enérgico de la hiperalimentación intravenosa. Cuando inexorablemente empeora el curso bajo tratamiento conservador, puede ofrecerse la intervención como una alternativa prometedora. En ausencia de infección intraabdominal, la intervención quirúrgica puede efectuarse mucho antes en el curso del proceso y puede acortar enormemente el periodo de hospitali-

zación. Por el contrario las anastomosis efectuadas en presencia de -- infección intraperitoneal macrocópica van seguidas de un alto porcentaje de dehiscencias.

Si se decide la intervención quirúrgica, debe estar presente un cirujano muy experimentado. Además ha de considerarse que tal vez no sea posible la restauración anatómica y el objetivo más prudente sea, de momento, lograr un mejor control metabólico de la situación total. Por ejemplo puede ser deseable la resección de la fístula con reanastomosis, pero en este, quizá lo único que pueda realizarse con seguridad sea un corto circuito.

Una causa frecuente de fístula duodenal es el estallido del muñón despues de una gastrectomía subtotal tipo Billroth II, si el drenaje es correcto éstas fístulas suelen cerrar espontáneamente, sobre todo si no existen obstáculos en el asa aferente. Se alimenta al paciente através de la gastroeyunostomía una vez que el drenaje externo es --- eficaz y permite que remita la peritonitis. Una medida profiláctica -- útil cuando el cierre duodenal no es satisfactorio en la intervención original, consiste en insertar una sonda de Foley calibre 16 en la pared lateral del duodeno que permite la descompresión externa durante 10 días en el postoperatorio. En ocasiones el defecto duodenal se --- identifica de inmediato cuando se practica una intervención para iniciar el drenaje externo en casos de sospecha de fístula del muñón.

En la fístula duodenal lateral, el mantenimiento del paciente durante el cierre de la fístula puede ser más difícil si la alimentación intravenosa no produce un resultado suficiente. En ocasiones es posible colocar una sonda nasogástrica que rebasa la fístula o practicar una yeyunostomía de alimentación.

En cuanto a las fístulas yeyunales, un período considerable de tratamiento conservador combinado con un buen drenaje externo y trata-

miento de sostén debe preceder al tratamiento quirúrgico. Generalmente se efectúa una entercenterostomía alrededor de la fístula, con excisión de ésta cuando lo permita el estado general del paciente; excisión de la fístula con anastomosis terminoterminal, con colocación de un tubo largo hasta el segmento distal de la anastomosis, para protección de ella. En algunos pacientes existe muy poca reacción peritoneal residual durante la reintervención, pero en otros existe un grado sorprendente de inflamación residual acompañado de edema crónico, engrosamiento e incluso acortamiento del intestino delgado. En éstas condiciones es riesgosa la práctica de anastomosis. Cuando existe un trayecto fibroso crónico, que proporciona la salida inmediata del contenido intestinal hacia el exterior, es sorprendente que la cavidad peritoneal pueda encontrarse libre de reacción inflamatoria, por lo que puede practicarse con éxito la excisión de la fístula y anastomosis -- primaria.

En todos los casos de fístulas ileales puede ser posible la utilización del intestino proximal para la alimentación una vez que el establecimiento de un buen drenaje externo evita toda posibilidad de peritonitis, siendo entonces las pérdidas de líquidos mucho menores que las que se producen en las fístulas duodenales. Cuanto más baja se encuentre la fístula en el intestino, más probabilidades de éxito tendrá el tratamiento quirúrgico, ya sea el Bypass o la excisión completa. Una vez remitida la reacción inflamatoria, normalizándose la pared intestinal del segmento afectado por la fístula, la excisión de la fístula es factible y con buen porcentaje de éxito.

## EVALUACION DE LA EVOLUCION:

A medida que pasan los días se entra en una fase de estabilidad en el manejo, es entonces cuando se debe juzgar la respuesta del enfermo y tratar de predecir cuánto tiempo más de tratamiento será necesario, si la fístula cerrará espontáneamente o será necesario planear el cierre quirúrgico.

Se han identificado factores de riesgo que se asocian a un mal pronóstico: Fístulas muy proximales; gran dehiscencia de la pared abdominal; fístulas de gran gasto; fístulas múltiples; sepsis intraabdominal; septicemia; obstrucción intestinal; infección respiratoria; hemorragia intra o extraintestinal; enfermedad tromboembólica; insuficiencia renal o hepática y resección intestinal de más de 150 cm.

Si el enfermo fistulizado no tiene ninguno de éstos factores de riesgo la mortalidad es nula, con uno o dos factores la mortalidad es del 29%, con tres o cuatro factores se eleva a 51%, con cinco o más la mortalidad asciende hasta 86%.

La pregunta, de cuanto se debe esperar antes de operar al enfermo, se cree que debe resolverse alrededor de las 6 semanas de establecido el apoyo nutricional, ya que para entonces la sepsis ha sido controlada. Este período es un tanto arbitrario, porque hay casos en que la fístula cerrará espontáneamente después de 2 o 3 meses.(3).

Como reglas generales, las fístulas laterales tienen más probabilidades de cerrar que las terminales. Si el paciente va mejorando y el orificio fistuloso va disminuyendo de tamaño independientemente del tiempo transcurrido el manejo conservador debe continuar. Pero si se juzga que la fistula no va a cerrar espontáneamente, se debe investigar la causa y el cierre quirúrgico debe planearse cuidadosamente.

Si la fístula no cierra espontáneamente, las razones más frecuentes son: Una gran solución de continuidad de la pared intestinal, obstrucción intestinal distal al orificio fistuloso, cuando la fístula está



drenando a una cavidad purulenta mal drenada, si existe eversión de -- los bordes de la pared intestinal sobre la piel y la fístula se con- -- vierte en un estoma, cuando la pared intestinal perifistulosa está -- afectada por algún proceso patológico como carcinoma o radiación, --- cuando el estado nutricional no se ha corregido adecuadamente.

En distintas series publicadas, se refiere 60-70% de cierre espon- -- táneo. El resto requiere cirugía para su control parcial o total. El control parcial de la fístula va encaminado a realizar un procedimien- -- to que favorezca su cierre, como drenaje de un absceso intraabdominal, la desfuncionalización del segmento intestinal fistulizado, mediante -- la creación de un estoma proximal, operaciones que se deben efectuar cuando las condiciones generales del enfermo permitan la agresión qui- -- rúrgica.

La cirugía para control definitivo de la fístula se indica alrede- -- dor de las 6 semanas de tratamiento, cuando el cirujano después de es- -- perar prudentemente se encuentra con agradables sorpresas: La pared -- abdominal es abordable, no hay colecciones purulentas intraabdominales -- la lisis de adherencias se lleva a cabo con facilidad, la anatomía de -- las vísceras es fácilmente identificable, las anastomosis se hacen so- -- bre paredes intestinales de mejor calidad sin edema y sin inflamación, -- la posibilidad de que tanto las anastomosis como la pared abdominal -- cicatricen adecuadamente es muy grande, al mismo tiempo que la proba- -- bilidad de infección y sepsis en un paciente mejor nutrido es mucho -- menor.

La cirugía para control definitivo de la fístula con total resta- -- blecimiento del tránsito intestinal, por lo regular consiste en iden- -- tificar la parte fistulizada, separarla de los tejidos vecinos, rese- -- car y anastomosar los cabos intestinales. Esto puede ser relativamente -- sencillo en algunos enfermos y más complicado en otros, sobre todo --

cuando ya han sido intervenidos previamente en múltiples ocasiones.

En raros casos se tiene que dejar la fistula en su sitio, pero excluida. Esto pasa cuando la disección y movilización intestinales son imposibles. Excluyendose parcial o totalmente el segmento fistulizado. Parcialmente mediante una anastomosis laterolateral entre dos segmentos sanos de intestino y totalmente mediante un estoma previo a la fistula.

Durante el manejo postoperatorio debe continuar la NPT y el cuidadoso control hidroelectrolítico. A medida que la función y el tránsito intestinal regresan a la normalidad, de manera lenta y paulatina, se inicia la vía oral, para que cuando la ingesta bucal sea alrededor de 1500 calorías diarias se inicie el "destete" de la nutrición artificial. El enfermo estará listo entonces para ser dado de alta.

El éxito en estos casos tan complejos se logra mediante el uso de Unidades Quirúrgicas bien equipadas, tanto en recursos materiales como humanos. Debe ser un equipo médico bien enterado de toda la problemática que significa dar de alta vivo y en buenas condiciones a éstos enfermos. Equipo donde haya cirujanos, residentes, enfermeras con adiestramiento especial, terapeutas de estómas, fisioterapeutas, inhaloterapeutas, psiquiatras, dietistas, un buen laboratorio clínico y una unidad de cuidados intensivos quirúrgicos. La actividad de éste gran equipo debe ser correctamente coordinada a lo largo de las semanas o meses de hospitalización por el cirujano encargado del grupo de nutrición artificial, el que solicitará las interconsultas de los diferentes especialistas según se vayan necesitando. Los mejores resultados se logran si los pacientes fistulizados se concentran en unidades hospitalarias donde se pueda brindar toda esta ayuda y experiencia tan necesaria para la completa recuperación del enfermo.

# FISTULAS ENTEROCUTANEAS

*Informe de 13 casos*

## INTRODUCCION:

Las fístulas enterocutáneas de alto gasto, consideradas así a aquellas cuya excreción es superior a 500 ml en 24 horas; generalmente secundarias a intervenciones quirúrgicas, son un problema relativamente frecuente en hospitales generales; que tradicionalmente se han asociado con altos porcentajes de morbilidad y mortalidad.

Antes de la introducción de la NPT, en la década de los 60's se reporta una mortalidad del 40-62%. Asociándose ésta a la presencia de -- complicaciones, como son: La pérdida de líquidos y electrólitos, malnutrición y sepsis.

La importancia específica del estado nutricional durante el tratamiento de la fístula se demostró desde 1964. (16). Así, desde la década de los 70's, se ha incluido la hiperalimentación intravenosa para el tratamiento de las fístulas, observándose un mayor porcentaje de -- cierre espontáneo, pero sin alteración significativa del porcentaje de mortalidad.

Gracias al manejo más integral del paciente, con un reconocimiento temprano del problema, la corrección del desequilibrio hidroelectrolítico, el mejoramiento de los "cuidados para-quirúrgicos" especialmente apoyo respiratorio, antibióticos, mejor monitoreo, y alguna forma de -- apoyo nutricional, han logrado disminuir la mortalidad en algunos casos hasta menos del 10%. (24).

Revisaremos nuestra experiencia de Febrero de 1986 hasta Agosto de 1989 en el Hospital Juárez de México, con el manejo de 13 pacientes -- con fístula enterocutánea, algunos provenientes de otros hospitales, pero la mayoría desarrolló la fístula enterocutánea dentro de nuestra

institución; que recibieron NPT como parte del tratamiento.

La presente revisión tiene por objeto recabar información sobre la incidencia de ésta patología en la población que recibe la institución, así como verificar o confirmar si existe unificación de criterio en cuanto al manejo de este problema y si es posible de acuerdo a los resultados que se obtengan, proponer algunos lineamientos que --- puedan ayudar al manejo de ésta patología.

## OBJETIVOS

- Conocer la incidencia de este tipo de patología, en los pacientes -- del Servicio de Cirugía General, del Hospital Juárez de México.
- Determinar la Morbilidad y Mortalidad de los pacientes con fístulas enterocutáneas de alto gasto, manejados por nuestro servicio.
- Evaluar y comparar el tipo de tratamiento, recibido por nuestros pacientes en combinación con el Servicio de Terapia Intensiva.
- Determinar las principales complicaciones originadas por este padecimiento.
- Proponer algunos lineamientos que puedan ayudar al manejo de este -- tipo de problemas, en base a los resultados que se obtengan.
- Sugerir en caso necesario, un protocolo de manejo para aquellos pacientes que ingresen a nuestro Servicio, con una fístula enterocutánea de alto gasto.

## MATERIAL Y METODOS:

Se trata de un estudio retrospectivo de los expedientes clínicos de pacientes tratados por fístulas enterocutáneas de alto gasto, valorados por los Servicios de Cirugía General y Terapia Intensiva, en el Hospital Juárez de México.

Durante un periodo de tres años y medio, comprendido entre Febrero de 1986 y Agosto de 1989. Se reunieron en total 13 casos, tomando en cuenta para su analisis, los siguientes parametros: Edad, sexo, pacientes referidos de otros hospitales o si desarrollaron la fístula dentro de la institución, número y localización anatómica de las fístulas enterocutáneas, el gasto, considerandolo alto cuando drenaba más de 500 ml, durante 24 horas, la etiología, si era postoperatoria o espontánea, el tipo de apoyo nutricional: Nutrición Parenteral Total, Nutrición Enteral o Nutrición Mixta y la mortalidad.

Considerandose el cierre espontáneo, cuando se obtenia el cierre de la fístula sin necesidad de intervenir quirúrgicamente.

Dentro de las complicaciones, de las fístulas enterocutáneas se encuentran: El desequilibrio hidroelectrolítico, malnutrición, sepsis controlada y sepsis no controlada.

Se considero desequilibrio hidroelectrolítico y/o ácido-base, --- cuando los valores de electrólitos séricos o gasometrías se encontraban por fuera de los rangos normales, del laboratorio del hospital. Malnutrición cuando las proteínas totales eran menores de 6 gr/dl o pérdida de más de 7 kg en relación al peso habitual. Sepsis controlada, a la infección localizada a la herida quirúrgica. Sepsis no controlada, cuando estaban presentes abscesos intraabdominales, peritonitis o bacteremias.

## RESULTADOS:

En total 13 pacientes desarrollaron esta complicación, 10 de ellos fueron tratados en el hospital por su patología de origen y 3 fueron referidos a nuestra institución por la complicación; del total 9 fueron mujeres (69.7%), y 4 hombres (30.8%), haciendo una relación hombre mujer de 1 - 2.2 casos; el rango de edad fue muy amplio, presentandose esta complicación desde los 6 meses, hasta los 66 años. Con una media de  $26.2 \pm 14.8$  años. En todos los casos existía el antecedente de cirugía previa misma que fue realizada en la mayor parte de los casos -- por personal médico en adiestramiento (10 casos), la patología principal fue perforación por Salmonella, y Lesión Accidental durante el --- transoperatorio. (Cuadro I). Todos los pacientes ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) después de haber desarrollado la complicación para iniciar tratamiento a base de Alimentación Enteral, Parenteral Total o Mixta. La utilización de la vía se eligió por el Jefe de Servicio de la UTI, en todos los casos se inició con NPT y dependiendo de la evolución, se tomo la decisión para la Alimentación Mixta o Enteral. (Cuadro II). El nivel de la fístula se determinó mediante estudios contrastados pudiendo así determinarse que fueron: Duodenales 7 casos, Yeyunales 2 casos e Ileales 9 casos; al ingreso a la UTI las complicaciones presentes fueron hiponatremia en 5 casos (38.4%), e hipocalemia en 4 casos (30.7%), (sodio sérico antes de iniciar tratamiento  $126.5 \pm 3.1$  mEq; potasio sérico  $2.77 \pm 0.21$  mEq.), además durante el tratamiento de NPT 2 pacientes desarrollaron este tipo de alteraciones electrolíticas, (hiponatremia 1 y 1 hipocalemia), a los 7 días de iniciado el tratamiento con Alimentación Parenteral, las alteraciones electrolíticas se corrigieron en todos los casos, determinandose cuantificaciones de sodio sérico de  $137.9 \pm 2.7$  y potasio sérico de  $3.10 \pm 0.98$  mEq. La NPT tuvo un promedio de duración de  $11.15 \pm 7.3$

días y la Nutrición Enteral cuando se requirió (4 casos)  $6.5 \pm 2.5$  --- días. La evolución de la fístula fue en terminos generales hacia la -- mejoría ya que en conjunto al 7º día la reducción del gasto fue de casi el 40% ( $617.7 \pm 479.0$  ml/día al iniciar el tratamiento a  $372.8 \pm 251.7$  al 7º día.). <Cuadro III y Figura 1>. El cierre total se dió en 3 casos (23%), y la reintervención quirúrgica en 5 casos (38.4%). Cuando se observo cierre espontáneo de la fístula con NPT exclusivamente fue entre los 14 y 18 días después de iniciado el tratamiento. La reintervención se indicó cuando despues de 3 semanas de tratamiento no existia disminución importante del gasto o éste se elevó, o bien existian complicaciones abdominales, que requerian manejo quirúrgico. La mortalidad general de ésta complicación fue del 38.4% (5 casos), siendo la causa principal la sepsis (4 casos) y falla orgánica múltiple -- por sepsis (1 caso); la morbilidad general de esta patología fue del 100% antes de la NPT, la podemos dividir en local y sistémica, en el primer caso predominó la infección de la herida quirúrgica y en el segundo el desequilibrio hidroelectrolítico 69.2% (9 casos), sepsis en -- 46.1% (6 casos) y malnutrición 38.4% (5 casos), por lo que se ve la -- presencia de fístulas de alto gasto como complicación presenta además complicaciones agregadas principalmente del orden de las antes mencionadas de donde la totalidad de los pacientes desarrollan alguna de --- ellas; durante la Alimentación Parenteral existieron además complicaciones como, alteraciones electrolíticas 15.6% (2 casos), y aunque no se contó con el resultado del cultivo de los catéteres empleados para NPT en todos los casos, en 2 de ellos se demostró la presencia de Estafilococo Aureus y Klebsiella en el cultivo. Los parametros nutricios que se evaluaron entre los que se incluyen Glucosa sanguínea, Albúmina, Colesterol y Linfocitos totales para determinar el efecto de la NPT demostraron todos ellos elevaciones importantes a los 7 días de establecido el tratamiento. (Cuadro IV).



CUADRO I  
PADECIMIENTO PRINCIPAL

	No. de casos.
1) Perforación por Salmonella.	3
2) Lesión Accidental.	3
3) Oclusión Intestinal con Necrosis de Asa.	2
4) Volvulus.	1
5) Hernia Inguinal Estrangulada.	1
6) Politraumatismo con Perforación de Viscera Hueca.	1
7) Poliposis Colónica.	1
8) Enterocolitis Necrotizante.	1
<b>Total.</b>	<b>13</b>

CUADRO II  
ALIMENTACION :  
*Tipo y Vía de Administración.*

	No. de Pacientes.	Porcentaje (%).
PARENTERAL TOTAL.	13	100
MIXTA.	4	30.7
ENTERAL.	4	30.7

CUADRO III  
COMPORTAMIENTO DE LA FISTULA CON NPT.

<i>Días de NPT.</i>	<i>Promedio del Gasto de las Fístulas. (ml/día).</i>
Antes de la NPT.	617.7 ± 479.0
3 er. Día.	371.8 ± 189.0
5º Día.	421.6 ± 279.0
7 mo. Día.	372.8 ± 251.7

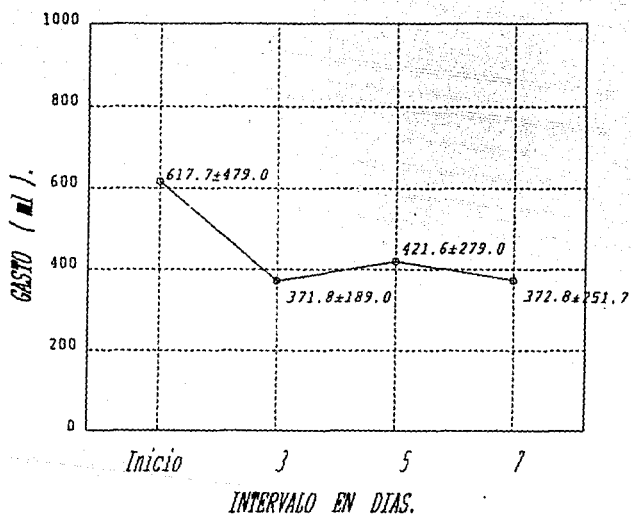


Figura 1. Evolución de la Fístula: Se observa en conjunto -- una reducción del gasto, hacia el 7º día de aproximadamente 40% .

CUADRO IV  
PARAMETROS NUTRICIOS.

	<i>Al inicio de NPT</i>	<i>7 días de NPT</i>
Linfocitos totales.	2356 ± 1294	2253 ± 1903
Glucosa sanguínea.	96.0 ± 35.9	106.3 ± 47.5
Albúmina sérica.	2.73 ± 0.75	2.79 ± 1.08
Colesterol.	113.3 ± 23.6	113.7 ± 31.9

## DISCUSION:

Las fístulas enterocutáneas de alto gasto son una complicación muchas veces de consecuencias fatales aún en nuestros días; antes del advenimiento de la NPT el índice de mortalidad llegaba hasta el 62% (17), cifra que ha mostrado un descenso gracias a la posibilidad actual de utilizar Alimentación Parenteral, Enteral o Mixta; además de que a partir de la década de los 80's se cuenta con la somatostatina o sus derivados para el tratamiento de ésta patología según los reportes que se tienen en la literatura mundial. (18,19,20,21,22,23). Desde el reporte de di Costanzo en 1982 (21) la posología para el empleo de la somatostatina ha tenido muchas modificaciones, sin unificarse del todo el criterio hasta nuestros días; sin embargo la efectividad de ésta -- hormona y sus derivados ha quedado demostrada y hoy se plantea como -- una posibilidad real y un arma terapéutica muy importante en el tratamiento de las fístulas enterocutáneas; sin embargo en nuestro País la experiencia es practicamente nula con el empleo de éste farmaco ya que no existe hasta el momento reportes en que se detalle su uso y resultados con seres humanos en nuestra población por lo que el empleo de NPT y cirugía sigue siendo el tratamiento de elección en nuestro medio reportandose resultados muy similares a los internacionales que aún no emplean medicamentos como la somatostatina que disminuyen las secreciones del tubo digestivo en su tratamiento. Nuestra serie no es la -- excepción, la morbilidad general antes de iniciar el tratamiento con NPT involucró a la totalidad de los pacientes, siendo el Desequilibrio hidroelectrolítico y la sepsis las complicaciones predominantes situación ésta que se repite en la literatura mundial (5,6,7,8,9,10,14,16,-17); en nuestro caso todas las defunciones se debieron a complicaciones septicás y falla orgánica múltiple alcanzando la mortalidad general el 38.4%, cifra muy elevada si se compara con otros reportes que

llegan a situarla hasta en menos del 10% (10,11,13,15,24). El cierre espontáneo se dió solo en 23% de nuestros pacientes quienes tuvieron apoyo de NPT de 14 a 18 días en promedio, después de 4 semanas de tratamiento quienes no presentaban mejoría evidente fueron sometidos a -- cirugía, obteniendo éxito en 3 de 5 casos; en nuestro hospital la posibilidad de mantener la NPT por largo tiempo como se hace en otras -- instituciones esta fuera de alcance, ya que el nuestro es un hospital público de asistencia y excepcionalmente se pueden llevar tratamientos de NPT más allá de un mes por lo que no podemos evaluar desde el punto de vista de nuestros resultados la efectividad de la NPT para el cierre de fístulas más allá de éste tiempo como sucede en otros hospitales y en otros países donde el tratamiento se puede extender hasta 6 meses o más, reportandose hasta el 90% de cierre espontáneo. (8,9).

La presencia de fístulas enterocutáneas de alto gasto es una complicación temible para cualquier profesional de la salud por todo lo que ello implica, ya que la presencia de estas conlleva a un deterioro rápido del paciente, complicaciones agregadas y un elevado costo tanto social como económico. Es una patología que requiere de una gran cantidad de recursos y hasta antes de la aparición de los farmacos inhibidores de la secreción del tubo digestivo implicaba también un alto gasto en tiempo para el paciente con un riesgo muy elevado de morbilidad; sin embargo la presencia de estos últimos farmacos no resuelve por si solo el problema ya que amén de su elevado costo todavía la disponibilidad en nuestro País no es posible ya que son medicamentos aún no comercializados, utilizados exclusivamente para investigación y hasta en tanto no se tengan al alcance las complicaciones que aqui se mencionan seguirán presentandose creemos que con la misma frecuencia.

## CONCLUSIONES:

En nuestra serie, el factor etiológico principal en la génesis de las fístulas enterocutáneas fueron los procedimientos quirúrgicos, por enfermedad del aparato digestivo. (6,7,8,11,17).

Tuvimos 100% de complicaciones, ya que por tratarse de fístulas enterocutáneas de alto gasto, la pérdida de grandes volúmenes de líquido intestinal con alto contenido en electrólitos, enzimas y proteínas dan por resultado desequilibrio hidroelectrolítico, ácido-base y desnutrición. (7). Si éstas secreciones se filtran además entre las asas intestinales originan abscesos intraabdominales y ocasionan sepsis persistente.

En la literatura la frecuencia de cierre espontáneo es del 22 - 84% y la mortalidad del 5 - 31% (6,24) (7,8,11); Nosotros tuvimos 23% de cierre espontáneo y 38.4% de mortalidad.

No obtuvimos disminución en la mortalidad, ni aumento del cierre espontáneo con el uso de NPT. Encontramos en 38.4% de los pacientes la presencia de malnutrición y sepsis en 46.1%.

La explicación de nuestros resultados, es que se utilizó NPT en un promedio de 14 a 18 días, mientras que en la literatura se menciona que el 90% de los casos que cierran en forma espontánea lo hacen antes de los 50 días. (5,7). En nuestros pacientes no es posible sostener por más de un mes el apoyo nutricional, por el alto costo que implica, aunque observamos disminución hasta del 40% del gasto inicial, a la semana de apoyo nutricional; las fístulas que no cerraban o no disminuían significativamente su gasto en un promedio de 4 semanas de NPT se decidía su intervención quirúrgica; hay quien apoya esta conducta (6,8), pero los resultados obtenidos han demostrado que la cirugía en condiciones de nutrición no óptimas dará por resultado gran porcentaje de



refistulización y por lo tanto mayor mortalidad postoperatoria.

Si se considera necesaria la cirugía, solo será para solucionar el proceso séptico y no para intentar resolver la fístula enterocutánea, lo cual debe intentarse cuando se han mejorado las condiciones nutricionales del paciente.

El pronóstico estará determinado por la presencia de sepsis no controlada. En éste estado, el uso de NPT es poco efectivo, ya que persiste el autocatabolismo, perpetuando las alteraciones metabólicas con deterioro progresivo hasta llevar al paciente a la falla orgánica múltiple; por lo que en pacientes con fístula enterocutánea y sepsis abdominal y sistémica se debe ser muy agresivo en el tratamiento médico y quirúrgico del proceso infeccioso.

El manejo de las fístulas enterocutáneas, por los problemas expuestos anteriormente, debe contar con buenos recursos tanto materiales -- como humanos; en donde entran en acción diferentes especialistas en la materia; equipo médico como paramédico, para el mayor éxito en el manejo de estos casos. (3).

Consideramos pertinente en el momento actual, incluir dentro del -- manejo de estos pacientes el uso de la somatostatina, sustancia que ha mostrado en varios estudios un gran beneficio; y aunque su costo es alto, bien vale la pena la inversión puesto que disminuye de manera -- importante la estancia hospitalaria, ya que se ha visto que son necesarios en promedio solo 13 días de tratamiento, acortando asimismo el tiempo de duración de la NPT. (18,20,21,21,23).

Nosotros contamos con la experiencia en el manejo de un paciente -- con fístula de alto gasto, en quien se empleó somatostatina durante 2 días; observándose disminución importante del gasto, pero no se incluyó éste paciente en el estudio, ya que el paciente fué trasladado a otra institución con más recursos materiales y por motivos, fuera de

nuestro alcance no contamos con su expediente clínico.

Es evidente el gran interés que ha despertado el uso de esta sustancia mundialmente; y dado que en nuestra institución se cuenta ya con recursos materiales y con planes muy ambiciosos en el área de la investigación; podemos sugerir en base a nuestra revisión, la elaboración de un protocolo de estudio para el empleo de esta sustancia en el manejo de la complicación; puesto que en México no se tiene experiencia con este tipo de manejo y que por las ventajas que ofrece no puede ignorarsele.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Schachelford, R.T. Small intestinal fistulas. Surgery of the alimentary tract. Vol.II , Pág. 633-651, 4ª. Ed.1985.
2. Hardy, D.J. Fístulas gastrointestinales de alto gasto. Complicaciones en cirugía y su tratamiento. Cap.21, Pág.523-541. Ed. Interamericana, México, 1985.
3. Gutiérrez, S.C.: Fístulas enterocutáneas. Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo. Cap.14 Pág.133-146. Ed MM Méx. 1988.
4. Schwartz, S.: Fístulas gastrointestinales. Operaciones abdominales. Cap. II. Pág. 342-371. Ed Panamericana. 1985.
5. Kurtz, R.S.: The management of intestinal fistulas. Am J Gastroenterology. 76:377-380. 1981.
6. Soeters, P.B.: Review of 404 patients with gastrointestinal fistulas. Impact of parenteral nutrition. Ann Surg. 190:189, 1979.
7. Aguirre, A.: The role of surgery and hiperalimentation in therapy of gastrointestinal cutaneous fistulac. Ann Surg. 180:393,1974.
8. Roback, S.A.: High output enterocutaneous fistulas of the small bowel. Am J Surg. 123:317, 1972.
9. Ramírez, G.A.: Fístulas enterocutáneas. Rev. Invest. Clin. (Méx.) 36:343-348, 1984.
10. Sternquist, J.C.: Enterocutaneous fistula. Dis Colon and Rectum. 578-581, 1978.
11. Zera, R.T.: Enterocutaneous fistulas. Effects of NPT and surgery 26:109-112, 1983.Dis Colon and Rectum.
12. Hollis, H.W.: A practical approach to wound care in patients with complex enterocutaneous fistulas. Surg Gynecol obstet. 61:179, 1985.
13. McIntyre, P.B.: Management of enterocutaneous fistulas: a review of 132 cases. Br J Surg. 71:293-296, 1984.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

14. Nassos, T.P.: External small bowel fistulas. Surg. Clin. N. 51:687-692, 1971.
15. Rose, D., et al.: One hundred and fourteen fistulas of the gastro-intestinal tract treated with NPT. Surg Gynecol Obstet. 163:345, 1986.
16. Chapman, R., et al.: Management of intestinal fistulas. Am J Surg. 108:157-164, 1964.
17. Edmunds, L.K. Williams, G.M.: External fistulas arising from the gastro-intestinal tract. Ann surg. 152:445, 1960.
18. Geerdson, J.P., et al.: Small bowel fistulas treated with somatostatin: Preliminary results. Surgery. 100:811-814, 1986.
19. Kingsnorth, A.N., et al.: Failure of somatostatin to accelerate closure of enterocutaneous fistulas in patients receiving total parenteral nutrition. Lancet. 1:1271, 1986.
20. Rich, A.J., Sainsbury, J.R.C.: Somatostatin in gastrointestinal -- fistulae. Lancet. 14:1381, 1986.
21. di Costanzo, J., Cano, N., Martin, J.: Somatostatin in persistent gastrointestinal fistula treated by NPT. Lancet. 7:338-339, 1982.
22. Hild, P., et al.: Treatment of enterocutaneous fistulas with somatostatin. Lancet. 13:626, 1986.
23. Nubiola-Calonge, P., et al.: Blind evaluation of the effect of octreotide (SMS 201-995), a somatostatin analogue, on small-bowel fistula output. Lancet. 19:672-673. 1987.
24. MacPhayden, V.B., Dudrick, S.J.: Management of gastrointestinal -- fistulas with parenteral hyperalimentation. Surgery, 74:100, 1973.