

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



64

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO
CIUDAD DE MÉXICO

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA GENERAL**

**INCIDENCIA, TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES DEL
MANEJO DE LAS FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS EN EL
HOSPITAL GENERAL XOCO DE LA SECRETARÍA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA, EPIDEMIOLÓGICO,
DESCRIPTIVO, OBSERVACIONAL Y TRANSVERSAL**

**PRESENTADO POR Dr. JORGE MARTÍNEZ LÓPEZ
RESIDENTE DE CUARTO GRADO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
GENERAL**

DIRECTOR DE TESIS DR. JUAN MANUEL DE LA TORRE SÁNCHEZ

209:42



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

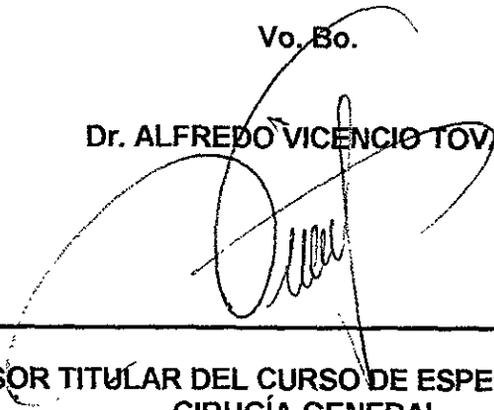
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

Vo. Bo.

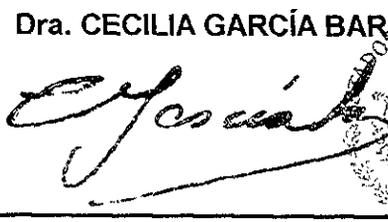
Dr. ALFREDO VICENCIO TOVAR



PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA GENERAL

Vo. Bo.

Dra. CECILIA GARCÍA BARRIOS



DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL



ÍNDICE

Antecedentes	1
Definición	1
Clasificación	2
Etiología	3
Problemas asociados	5
Tratamiento	6
Historia	6
Fisiopatología	7
Fases del manejo	8
Requerimiento calórico	9
Octreótido de somatostatina	10
Flujograma de manejo	12
Material y método	14
Resultados	15
Discusión	18
Conclusiones	20
Anexo I	21
Anexo II	22
Bibliografía	26

ANTECEDENTES

DEFINICIÓN

Definiremos al intestino delgado, como la porción del tubo digestivo localizada por debajo de ángulo duodenoyeyunal y de la vena mesentérica inferior, después de la fosita duodenoyeyunal o de la fascia de Treitz (lámina celulo fibrosa; fascia de coalescencia del peritoneo parietal y visceral) hasta la válvula ileocecal (unión del íleon terminal y el colon ascendente).^{1, 4}

Fístula: 1. (lat. *Fistula*, flauta o tubo) Trayecto patológico congénito o adquirido que pone en *comunicación anormal* dos órganos entre sí (fístula interna) o con el exterior (fístula externa).²

2. Comunicación anómala artificial, quirúrgica o experimental de un órgano con el exterior a través de un orificio cutáneo o mucoso o con otro órgano.^{2, 15}

Se define fistula como el paso o *comunicación anormal* entre dos órganos internos (interna) o entre un órgano interno principal y la superficie del cuerpo (externa o enterocutánea).^{3, 5, 6, 7}

Una fistula es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas. La superficie de la comunicación puede encontrarse cubierta por epitelio, pero usualmente consiste en tejido de granulación.¹⁵

Una fístula interna comunica dos órganos del mismo sistema o de diferentes sistemas y la fistula externa comunica el intestino o los anexos directa o indirectamente con el exterior a través de la superficie corporal.^{7, 15}

CLASIFICACIÓN

Son múltiples las clasificaciones que pueden hacerse de las fistulas tomando en cuenta su etiología, su topografía anatómica básica, su situación o altura basándose en su localización dentro de la estructura del tubo digestivo y su drenaje, además de las características del mismo; el débito observado y la causa que les dio origen. Así podemos hablar de una clasificación anatómica, fisiológica y funcional.

Simple: cuando la comunicación que presentan con otros órganos o con la superficie del cuerpo es directa.

Complicada: cuando presenta múltiples trayectos, comunicación conde más de un órgano o su drenaje se asocia con un absceso de la cavidad abdominal.¹⁵

Las fistulas del aparato digestivo se clasifican de acuerdo a su localización y al sitio al cual se encuentran comunicadas:

Esofágobronquial, esofagocutánea

Gastropleural, gastrointestinales, gastroesplénica, gastropancreáticas, gastrocólicas, gastrocutáneas

Aortoentérica, enterovaginales, enterocutáneas

Rectovaginal, rectovesical, estercorácea

Por su etiología:

I. Congénitas

Errores del desarrollo

II. Adquiridas

Benignas

1. Enfermedades inflamatorias intra y extraintestinales

2. Traumatismos

a. Externos directos

b. Externos penetrantes

c. Lesiones quirúrgicas

d. Intraluminales (cuerpo extraño)

e. Radiación

3. Creadas por intervención quirúrgica

a. Intencionales

b. Inadvertidas

4. Neoplasias benignas del intestino o extraintestinales

Malignas

1. Neoplasias del intestino
2. Neoplasias extraintestinales

En adición a la clasificación anatómica básica descrita, las fístulas externas se han clasificado arbitrariamente de acuerdo al débito observado en 24 horas:

De bajo gasto a aquellas con volúmenes menores de 500ml

De gasto alto a aquellas con volúmenes mayores de 500 ml

Por la localización del defecto dentro de la estructura del tubo digestivo y su drenaje se clasifican como:

Fístula terminal se define cuando el defecto se abre en un segmento del tubo gastrointestinal sin continuidad hacia la porción distal.

La fístula lateral se origina de un defecto parcial del tracto gastrointestinal.¹⁵

ETIOLOGÍA

Las fístulas son causadas por una variedad de condiciones.

El trauma en sus dos variantes, cerrado y penetrante es la mayor causa de formación de fístulas intestinales. Lesiones penetrantes del abdomen, tórax y perineo pueden causar daños en diferentes niveles del tubo digestivo, dando lugar inmediatamente a la formación de una fístula si no se reconocen los defectos o si se da un inadecuado tratamiento quirúrgico, lo que llevaría al paciente a sepsis de origen abdominal.

El retraso en la formación de una fístula puede deberse a la ruptura de un órgano retroperitoneal, permitiendo la salida del material intestinal, lo que aumenta el riesgo de colección (absceso) que al drenarse dará origen a la formación de una fístula cuando no se presenta sepsis.

En el pasado la causa más común de formación de una fístula externa era la extensión espontánea de una enfermedad intestinal a través de la pared abdominal, como en los casos de una hernia estrangulada y de la extensión de un carcinoma a través de la pared abdominal anterior.

Actualmente las causas más comunes de formación de una fístula son las complicaciones de un evento quirúrgico y la enfermedad de Crohn. La disección indebida o incorrecta de adherencias intraperitoneales pueden ser causa de lesiones inadvertidas del intestino por penetración o devascularización de la pared, así mismo una fuga en una anastomosis son las causas más comunes.

Las fistulas enterocutáneas que con mayor frecuencia se presentan son las secundarias a intervenciones quirúrgicas y de etiología variada.¹⁵

Lesión inadvertida del intestino

Disección extensa de adherencias del intestino delgado con lesión inadvertida o devascularización de la pared intestinal

Dehiscencia de una anastomosis o sutura de una enterotomía

Por defectos en la técnica

Anastomosis mal suturada

Anastomosis de asas con sufrimiento vascular

Tensión de la anastomosis

Anastomosis de intestino enfermo

Anastomosis intestinal en presencia de sepsis local o generalizada

Anastomosis de asas previamente radiadas

Anastomosis intestinal en pacientes desnutridos

Obstrucción distal a la anastomosis

Manejo postoperatorio inadecuado

La prevalencia de la enfermedad de Crohn continua aumentando y asociada con ella el riesgo de formación de fistulas secundarias, por la penetración transmural de las fisuras características de la enfermedad, lo que da lugar a una perforación local de la pared del intestino delgado y la consiguiente formación de un absceso que al ser drenado espontáneamente o de manera inducida da origen a la formación de la fístula.

Otras enfermedades inflamatorias del intestino delgado como la enteritis secundaria a radiación y enfermedad diverticular son causas de formación de fistulas cuando la inflamación perienteral produce comunicación del intestino con otros órganos intrabdominales o con la superficie abdominal.

Las enfermedades neoplásicas son ampliamente reconocidas como formadoras de fistulas internas producidas simplemente por la invasión

directa del tumor a las vísceras adyacentes como las fístulas gastrocólicas en el carcinoma del estómago.¹⁵

PROBLEMAS ASOCIADOS

Son varios los problemas que se asocian a la presencia de una fístula, en caso de una fístula interna se presenta contaminación de áreas estériles por el contenido intestinal y deterioro o pérdida de la absorción causada por un cortocircuito intestinal. En caso de una fístula externa el problema es la pérdida del contenido abdominal al exterior del cuerpo, lo que produce excesiva excoriación de la piel circundante a la salida. La sepsis es un problema grave en ambos casos; hasta 40 a 50% de los casos de fístula, se encuentra asociada a un absceso, la detección y eliminación de éste es esencial para el manejo ulterior de la fístula.

La pérdida prematura de contenido gastrointestinal hacia la superficie del cuerpo o por una fístula interna puede resultar en hipovolemia, desequilibrio hidroelectrolítico y acidobase y malabsorción con la consecuente alteración del metabolismo de las proteínas, de las grasas y el de los carbohidratos, que llevarán a desencadenar graves desórdenes nutricionales y desnutrición. Los pacientes portadores de fístulas enterocutáneas pueden presentar datos externos de deficiencia de vitaminas como pelagra o deficiencia de zinc, acompañando a otras manifestaciones nutricionales.

Después del reconocimiento de la importancia de un adecuado y sostenido tratamiento nutricional la mortalidad asociada a desnutrición sufrió un cambio dramático. En la década de 1960, la desnutrición era la principal causa de muerte en pacientes con fístula (57 a 65%), posteriormente en 1964 Chapman además de un adecuado aporte de líquidos y electrolitos inició el manejo de soporte nutricional con 1600 kcal por día reduciendo con ello la mortalidad observada hasta el 18%. Se ha valorado el empleo de soportes nutricionales no solo por el aumento de la sobrevida, sino por el mayor beneficio de cierres espontáneos, como lo advirtió Rose en una serie en 1986, donde 61% de sus pacientes presentaron cierre espontáneo contra 24% que requirieron cirugía para el control de la sepsis y 35% requirieron de tratamiento quirúrgico para cierre definitivo, con una mortalidad de apenas 14%.

Otro problema se presenta en la piel circundante al sitio de exteriorización de una fístula por la excoriación eccematosa. El dolor y la irritación causados por el contacto de la piel desprotegida con las secreciones pueden llegar a ser intolerables, además de constituir la causa de mayor incomodidad para el paciente y un problema grave de no resolverse a tiempo. Todo lo anterior se puede evitar con las modernas técnicas de aislamiento de las estomas.

La sepsis es la principal causa de falla en el tratamiento del cierre de una fístula como lo expusieron Alexander, Williams e Irving en 1982. En los casos en que no se presenten datos objetivos de infección, una *hipoalbuminemia* persistente puede ser un buen indicador de un foco infeccioso activo. Es prioritario en el manejo de un paciente con fístula el control y eliminación de cualquier foco séptico, y además del empleo de antibióticos específicos, el drenaje de cualquier absceso ya sea de manera abierta o por punción percutánea será un complemento indicado.¹⁵

TRATAMIENTO

Historia

Desde la antigüedad se identificó como un problema grave de salud y de consecuencias desastrosas para el individuo, ejemplo de lo anterior lo encontramos mencionado en el papiro quirúrgico de Edwin Smith y en transcripciones de escritos de Celsus (53 a. C. a 7 d. C.).³

Históricamente, los cirujanos han hecho más descubrimientos, innovaciones y métodos efectivos para proveer de un adecuado soporte nutricional a los pacientes en un variado número de condiciones y situaciones clínicas.

Jonh Hunter describe un tratamiento conservador para las fístulas enterocutáneas, con protección de la herida y espera la curación por cierre espontáneo.³

Fisiopatología

El tracto digestivo es un complejo sistema de integración de órganos responsable del procesamiento y absorción de nutrientes y agua para el mantenimiento del organismo. Aparte de estas funciones cruciales, el tubo digestivo es el mayor componente del sistema inmune. Como el equilibrio nutricional depende del balance entre los aportes energéticos y su utilización, las alteraciones de la homeostasia del tubo digestivo como resultado de una infección, una patología o de una intervención quirúrgica pueden resultar en una seria repercusión nutricional.

Para iniciar el tratamiento de un paciente es necesario conocer los detalles de sus antecedentes: quirúrgicos, histopatológicos y resultados de laboratorio, aun de los pacientes referidos de otras unidades idealmente debería existir comunicación entre el cirujano que realizó el primer procedimiento y el cirujano que iniciará el nuevo tratamiento.

Una adecuada exploración física para determinar estado de hidratación y nutrición, presencia de sepsis localizada o generalizada o íleo paralítico, determinar el nivel de la fístula y detectar problemas respiratorios.

La presentación de las fístulas es insidiosa, pero en todas ellas existe una combinación de pérdida masiva de líquidos y electrolitos y presencia de infección, lo que resulta en un colapso circulatorio, la prioridad en esos casos es la restauración de la falla circulatoria, solo hasta que se ha corregido el estado de choque es posible realizar una adecuada exploración y anamnesis completa.

Todas las fistulas externas requieren siempre de tratamiento, no así las fistulas internas, debido al origen de las mismas y al órgano al que se encuentran comunicadas, lo que determinará cuales requieren manejo médico o vigilancia y cuales necesitan corrección quirúrgica. Las originadas de una anastomosis quirúrgica se considerarán fístulas controladas y solo requerirán la vigilancia necesaria para determinar una cicatrización adecuada y el tratamiento oportuno de las complicaciones asociadas en el corto plazo, en cambio las fistulas que requieren manejo múltiple por periodos prolongados o corrección quirúrgica son aquellas en que se presente comunicación del intestino con un órgano considerado estéril por la posibilidad de una infección que ponga en peligro la vida del sujeto. De manera similar aquellas fistulas en que se presenta comunicación de segmentos proximales con segmentos distales del intestino y que desfuncionalizan grandes segmentos

intestinales produciendo graves secuelas metabólicas requerirán de corrección quirúrgica urgente.¹⁵

Fases de manejo

Se han propuesto cuatro fases para el manejo de las fístulas

La fase uno comprende reanimación con corrección del estado de choque y administración de antibióticos y protección de la piel con aislamiento para evitar contacto con el contenido intestinal, si se produce una fístula en una herida abdominal abierta su tratamiento puede resultar difícil porque casi siempre es imposible el control del jugo entérico. Esta fase debe ser completada como máximo a las 24 h. de presentación de una fístula.^{6, 15}

La fase dos se refiere al inicio del tratamiento nutricional, que debe ser adecuado y sostenido y que por si solo puede contribuir a la reparación natural de los defectos, y en aquellos pacientes en que no se presenta cierre espontaneo, proporciona un adecuado soporte para una intervención quirúrgica exitosa; en el caso de la alimentación parenteral es necesario mantener una adecuada técnica en el manejo de la vía venosa central, en caso de utilización de la vía enteral deberán de seleccionarse adecuadamente a los pacientes.

Evaluación y tratamiento corresponden a la fase tres, que se aplica después de establecido el soporte nutricional. En esta fase se debe investigar el origen de la fístula, si existe desfuncionalización del intestino u obstrucción y si existe un absceso asociado en la cavidad.

Posteriormente al conjuntar los resultados se completa la fase cuatro o plan de tratamiento, es aquí donde se decide continuar solo el manejo médico o se hace necesario el cierre quirúrgico.¹⁵

Cuando son adecuadamente tratadas, se puede presentar cierre espontaneo de las fístulas hasta en un 70% de los casos. El tratamiento con Dieta Elemental (DE) permite hasta en 76% de cierres espontáneos. En fístulas distales se prefiere fórmula enteral con pocos residuos administrada con una "tasa trófica" de 20ml/h.⁶

Se ha observado un cierre espontáneo de las fístulas enterocutáneas en 60-65% de los pacientes con el uso de Nutrición Parenteral Total (NPT), y en un 20% sus condiciones generales mejoran aun sin presentar cierre.

Requerimiento calórico

Para una adecuada nutrición se necesita de un aporte balanceado de carbohidratos, proteínas, lípidos, electrolitos, agua y algunos otros elementos. Los lípidos y carbohidratos se requieren para la producción de energía y los otros elementos para mantener la estructura.

La energía mínima requerida para mantenimiento es de 20 kcal/kg./día en un adulto sano, estos requerimientos se ven aumentados con la enfermedad. Un adulto sano requiere de 30 a 45 kcal/kg./día para una actividad normal y el infante requiere de 60kcal. Los pacientes hospitalizados pueden requerir alrededor del 80% de esta cantidad. La energía se obtiene del catabolismo de los carbohidratos, grasas, o proteínas. Los carbohidratos endógenos (glucógeno) y las proteínas aportan 4 kcal/g; las soluciones glucosadas aportan 3.4 kcal/g; las grasas aportan 9kcal/g^{6, 14}.

Condiciones del paciente	Escala metabólica basal
Sin complicaciones postoperatorias Fístula sin infección	Normal
Peritonitis leve Fractura de hueso largo o lesión leve a moderada	25% sobre lo normal
Lesión severa o infección en pacientes en UCI Falla multiorgánica	50% sobre lo normal
Quemadura del 40 al 100% de la SC	100% sobre lo normal

Tabla 1. Alteraciones del Índice metabólico.

La glucosa se obtiene desde aminoácidos y otros productos del metabolismo intermedio, mediante un proceso llamado gluconeogénesis protegiendo así las reservas de glucógeno.

Mucha de la glucosa circulante es tomada por las células y metabolizada para la obtención de energía. La fructosa, la galactosa y la glucosa son convertidas a glucógeno, mucha en el hígado y el resto en el músculo;

de cada 500 g de glucógeno, 200 g se encuentran en el hígado y están disponibles para su uso sistémico, mientras que el glucógeno almacenado en el músculo *no se encuentra disponible para proveer de glucosa al resto de la economía.*

En actividad, el glucógeno hepático es estimulado por las catecolaminas y el glucagon para formar glucosa mediante la glucogenólisis, esta a su vez se degrada a piruvato mediante la glucólisis, y al transaminarse éste forma alanina (aminoácido) o al descarboxilarse forma acetil coenzima A (acetilCoA); si se oxida con CO₂ y agua en el ciclo de Krebs es utilizado para sintetizar ácidos grasos o condensado para formar cetonas. Bajo condiciones anaerobias, el piruvato es reducido a lactato.

Anteriormente el término caloría y su unidad la kilocaloría (kcal) son de uso común, pero se han sustituido por el término energía del Sistema Internacional y *por su unidad el kilojoule (1 kcal = 4.184 kJ)*^{6, 14}.

Octreótido de somatostatina

La relativamente reciente introducción de un grupo de tetradecapéptidos para inhibir la motilidad intestinal y las secreciones se la usado en las fistulas de gasto alto con los experimentos de Geerseden quien en 1986 administró somatostatina a sus pacientes con fistula observando una inmediata y considerable reducción de los débitos. Resultados similares reportaron en 1987 Nubiola y Calonge quienes utilizaron un análogo de la somatostatina (Octreótido) en comparación con un placebo^{6, 14}.

Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico debe considerarse preferentemente cuando el sujeto se encuentra libre de infección y con equilibrio positivo de nitrógeno por varias semanas. No se debe intentar anastomosis cuando se encuentra un absceso en la cavidad.

Existe un incremento del riesgo cuando el intestino ha quedado expuesto al aire, se deseca o experimenta abrasión por los cambios de apósito.^{6, 14}

Si el intestino expuesto granula y se adhiere al borde fascial abdominal puede intentarse cierre a la brevedad con injerto cutáneo de espesor

total o colgajo musculocutáneo porque la superficie de granulación entraña riesgo de fístula.

Utilización de materiales impermeables como sustitutos temporales como la bolsa W de cloruro de polivinilo compresas operatorias y hojas e Silastic, ya que los materiales con tejido en forma de redcillas permiten la desecación, fuga de líquido peritoneal y adhesión del intestino a la redcilla, puede prevenirse interponiendo epiplón o ligamento falciforme para evitar formación de fístulas.

Si se produce una fístula en la herida quirúrgica abierta, su tratamiento puede resultar difícil porque casi siempre es imposible el control del jugo entérico.⁶

Se ha observado un cierre espontáneo de las fístulas enterocutáneas en 60-65% de los pacientes con el uso de Nutrición Parenteral Total (NPT), y en un 20% sus condiciones generales mejoran aun sin presentar cierre.

Principios de la cirugía de fístulas:

No intentar cierre primario o anastomosis en pacientes con hipoalbuminemia o con sepsis

No realizar anastomosis en presencia de contaminación intrabdominal¹⁵.

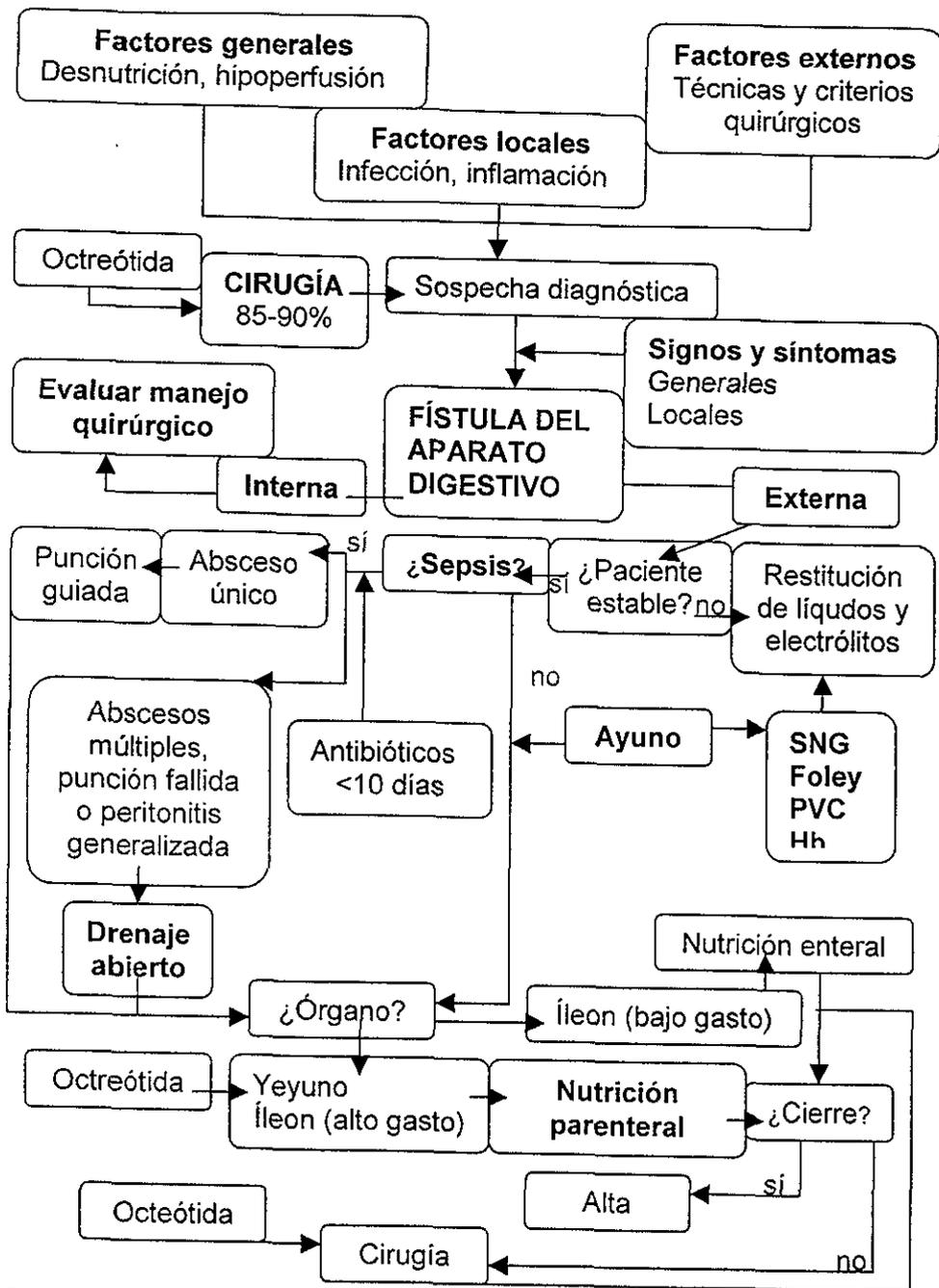


Figura 1. Flujoograma del manejo en fistulas del aparato digestivo. Adaptado del Primer Consejo Nacional en Manejo Integral de las Fistulas del Aparato Digestivo. Ixtapa, Zihuatanejo, Guerrero; 21-23 Agosto, 1997.

El objetivo de este estudio fue conocer la morbimortalidad y el manejo de las fistulas enterocutáneas en el Servicio de Cirugía General del Hospital General (HG) Xoco de la Secretaría de Salud del Distrito Federal (SSDF), pues se reciben una gran cantidad de pacientes procedentes de otras instituciones o de medio particular con tratamientos quirúrgicos o patologías no identificadas oportunamente que presentan como complicación la formación de fistulas enterales en grados variables de evolución, que eleva la incidencia real del padecimiento en nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y abierto en expedientes clínicos de pacientes aceptados en el servicio de Cirugía General del HG Xoco de la SSDF durante el periodo del 1º de marzo de 1996 al 31 de octubre de 1999.

Se revisaron los 15 expedientes clínicos *registrados con el diagnóstico* de fístula enterocutánea que representaron el total de nuestro universo de trabajo, enumerando el *diagnóstico de ingreso*, días de estancia, tratamiento, hallazgos, complicaciones observadas, lugar de procedencia y resultados de la terapéutica empleada.

Se registraron 4016 ingresos de marzo de 1996 a septiembre de 1999, teniendo un promedio de 1004 ingresos por año al servicio de Cirugía General del H. G. Xoco.

Se elaboró un listado de rangos de niveles de PFH, proteínas totales, albúmina, globulina, colesterol, BUN y biometría hemática registrados cada semana; de electrolitos séricos y glucosa sérica registrados cada 48 a 72 h; de pH, pCO₂, peso corporal, signos vitales y balance hídrico registrados diariamente a cada uno de los pacientes basándose en los registros de resultados de estudios de laboratorio, hojas de enfermería y notas médicas de los expedientes.

Se realizó análisis estadístico de variantes con el programa Epi Info 6 Versión 6.04b™ (Centers For Disease Control and Prevention (CDC) USA World Health Organization Geneva Switzerland).

RESULTADOS

Los 15 casos correspondieron a pacientes del sexo masculino (100%) y ninguno al sexo femenino.

Las edades comprendieron entre 18 y 65 años con una edad promedio de 37.73 años. Se observó *mayor frecuencia del padecimiento en la segunda y tercera décadas de la vida.*

El total de fístulas enterocutáneas registradas como causa de ingreso al servicio fue de nueve (60%) y el total de fístulas enterocutáneas diagnosticadas posterior a un procedimiento quirúrgico abdominal, con intervención sobre el intestino delgado realizada en nuestra unidad fue de dos (13.33%), el 26.66% restante (cuatro), corresponde a otros diagnósticos de ingreso cuya complicación fue la formación de una fístula enterocutánea.

Se presenta un riesgo de formación de fístula enterocutánea del 0.49% para pacientes intervenidos en nuestro servicio y una mortalidad del 20% para el padecimiento.

Los días de estancia hospitalaria fueron 45.46 en promedio (14 a 109 días).

El promedio de tiempo entre el ingreso hospitalario y el diagnóstico de la fístula enterocutánea en aquellos pacientes que ingresaron con otro diagnóstico y en los pacientes en los que se presentó la fístula enterocutánea como complicación al tratamiento quirúrgico fue de 2.66 días.

En cuanto al origen de la fístula se registró como más frecuente las relacionadas con procedimientos quirúrgicos previos donde se realizaron procedimientos sobre el intestino delgado en 73.33%; en el 26.66% se relacionó con trauma cerrado de abdomen donde se presentó la fístula enterocutánea como complicación a un absceso intraabdominal.

Siete pacientes se manejaron con tratamiento quirúrgico comprendiendo este la realización de laparotomía exploradora, lavado de cavidad, resección intestinal, enteroenteroanastomosis y/o colocación de malla de hule a la pared abdominal anterior en los casos que así se ameritó, valorando las condiciones de sepsis peritoneal, el estado nutricional previo y el tiempo de evolución.

Se corrigieron diariamente los déficits de líquidos, se ajustaron las alteraciones electrolíticas, de pH y de CO₂ de acuerdo a los resultados de laboratorio.

Ocho de los pacientes fueron manejados con empleo de nutrición parenteral total (NPT) calculando los requerimientos basales según fórmula de Harris-Benedict y su modificación por Long (ver anexo 2) con un factor de estrés de 1.2 a 2% basándose en el registro de peso corporal real y el cálculo del peso ideal para cada paciente.

Se administró octreótido de somatostatina a dosis de 0.1 mg por vía SC cada 8 h a cuatro de los pacientes durante un promedio de ocho a treinta días (uno de los pacientes recibió dos ciclos con un intervalo de una semana, por aumento del débito de la fístula posterior a la suspensión del medicamento e inicio de la alimentación por vía enteral; otro de los pacientes recibió tres ciclos, uno a su ingreso antes de la primera reintervención, otro tres días después de esta por dehiscencia de la anastomosis y el tercero después de una segunda reintervención por formación de una fístula por despulimiento de un asa de intestino delgado expuesta) observando una disminución significativa del débito de la fístula en todos los pacientes a quienes se administró.

El método auxiliar diagnóstico para corroborar la presencia de fístula enterocutánea fue la fistulografía en tres pacientes, y la utilización del azul de metileno en otro; en los restantes once pacientes no se empleó método diagnóstico alguno, solo se registra en las notas la presencia de material intestinal, en ningún expediente se refiere corroboración por estudio citoquímico o citológico del material obtenido.

El segmento del ID más afectado fue el íleon en 53.33% de los casos (ocho pacientes), seguido del yeyuno en 33.33% (cinco pacientes). En dos pacientes (13.33%) no se pudo determinar el segmento de origen de la fístula.

Un paciente (6.66%) desarrolló alergia a los componentes de la NPT y a la somatostatina, situación que llevo a suprimir la administración de ambas.

Cuatro de los pacientes (26.66%) manejados con NPT, presentaron dermatitis papulopustular secundaria a deficiencia de zinc, que mejoró con la adición de oligoelementos a la solución de NPT. Cinco de los

pacientes (33.33%) presentaron acidosis, que mejoró con la disminución del aporte de carbohidratos en la solución de NPT, ninguno de los cuales requirió de manejo con bicarbonato.

Diez de los pacientes (66.66%) presentaron dermatitis por irritación de los jugos intestinales y fueron manejados con colocación de goma de caraya, bolsa colectora para estomas, colocación de pasta de lassar y/o con aspiración continua de secreciones.

Se registraron tres (20%) defunciones: dos por falla orgánica múltiple y uno por sepsis; los tres pacientes ameritaron ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), dos pacientes por la altura de la fístula en el tubo digestivo, lo que provocó desnutrición severa por malabsorción, pérdida excesiva de líquidos y electrolitos, deshidratación y desequilibrio acidobásico y uno de los pacientes además por sepsis abdominal y generalizada; dos de los pacientes se manejaron con tratamiento quirúrgico consistente en cierre de la fístula uno y yeyunostomía otro y lavado de periódico de la cavidad peritoneal y el tercero con manejo médico. En todos se realizó reposición de líquidos y electrolitos, administración de NPT y suplemento de albúmina y de proteínas del suero y el empleo de antibioticoterapia.

En cuatro (26.66%) de los quince expedientes localizados, los datos eran incompletos en igual o más del 75%, y sólo once expedientes (73.33%) se encontraron con más del 90% de la información requerida, lo cual explica que el análisis estadístico de las variables no ofrezcan un valor de significancia para establecer conclusiones válidas.

DISCUSIÓN

La prevalencia del sexo masculino, de la tercera y cuarta décadas de la vida y la lesión del yeyuno-íleon en el estudio, concuerda con los registros nacionales y mundiales en donde es más frecuente la presencia de trauma en hombres de entre 20 y 40 años y con la frecuencia de lesiones del intestino delgado en trauma abdominal. Nuestro estudio concuerda al igual que lo reportado en la literatura mundial que la causa más frecuente de formación de fístulas enterocutáneas es la relacionada con la realización de un tratamiento quirúrgico previo con manejo sobre el intestino delgado.

En nuestro estudio no encontramos referido ningún paciente con el diagnóstico de diverticulitis a diferencia de lo referido en la bibliografía que menciona como causas de formación de fístulas enterocutáneas, el manejo quirúrgico previo del intestino delgado, el trauma abdominal y la perforación de un divertículo, lo cual puede explicarse por el tipo de población que atiende nuestro hospital que es predominantemente de urgencias traumáticas.

Dentro de las complicaciones mencionadas para el empleo de NPT, nosotros no encontramos registrada la presencia de flebitis o trombosis venosa ni se reporta punción pleural accidental, embolia gaseosa, rotura del catéter o lesión linfática; tampoco se menciona sepsis relacionada con el empleo de vía venosa central.

La fístula enterocutánea presenta en nuestra población un riesgo de muerte (20%) más elevado que el reportado en la literatura (14%) aunque no puede considerarse significativo por el tamaño de la población estudiada.

Los pacientes en quienes se decidió el manejo quirúrgico definitivo presentaban las condiciones nutricionales y metabólicas adecuadas para proporcionar un pronóstico favorable.

En aquellos pacientes en los que se utilizó la NPT para mejorar las condiciones nutricionales antes de la cirugía y en aquellos en los que se utilizó como tratamiento definitivo, se observó una mejoría substancial entre los registros previos de albúmina, BUN y peso corporal y los documentados posterior al empleo de esta.

En nuestra unidad no contamos con Octreótida de Somatostatina para ser administrada de manera regular a todos los pacientes, por lo que no podemos realizar un análisis comparativo del empleo de esta con el manejo quirúrgico, o con el empleo de NPT.

Las complicaciones metabólicas (deshidratación, desequilibrio acidobásico y electrolítico, desnutrición y acidosis) y dermatológicas registradas son comparativamente similares a las mencionadas en la literatura.

La mortalidad asociada a las fístulas enterocutáneas es mayor en nuestro estudio que lo reportado a escala mundial aunque no tiene significancia estadística por el tamaño de la población estudiada.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES

La mayoría de las fístulas enterocutáneas que se tratan en el H. G. Xoco provienen de otras instituciones, presentándose un riesgo de formación de fístula enterocutánea del 0.49% para pacientes intervenidos en nuestro servicio y una mortalidad del 20% para el padecimiento.

Los pacientes en quienes se realizó el diagnóstico de fístula enterocutánea de manera más temprana y en quienes se corrigieron el estado nutricional, el desequilibrio hidroelectrolítico, y en quienes se previno o corrigió un estado séptico antes de una intervención se observó una respuesta favorable al tratamiento quirúrgico, lo que disminuyó la morbimortalidad.

Para considerar el manejo quirúrgico con cierre de la fístula los pacientes deberán cursar con una determinación correcta de su estado nutricional, e implementar si es necesario un adecuado soporte nutricional prequirúrgico y la corrección oportuna de complicaciones como sepsis antes del procedimiento.

Debe protocolizarse el empleo de auxiliares diagnósticos para identificar el segmento de origen de la fístula enterocutánea antes del tratamiento quirúrgico en aquellos pacientes que no presenten compromiso hemodinámico sepsis o desnutrición severa que amerite intervención o manejo en la UCI.

El protocolo de monitoreo en el servicio de cirugía del estado nutricional de los pacientes es adecuado, ya que permite una valoración objetiva del estado general del paciente y de las repercusiones del manejo.

ANEXO I

FÓRMULA PARA CÁLCULO DEL REQUERIMIENTO CALÓRICO BASAL (RCB) DE HARRIS-BENEDICT

Hombres: $66.27 + (13.75 \times \text{Peso en Kg}) + (5.0 \times \text{Talla en cm.}) - (6.76 \times \text{Edad en años}) = \text{RCB kCal/día}$

Mujeres: $655.10 + (9.56 \times \text{Peso en Kg}) + (1.85 \times \text{Talla en cm.}) - (4.68 \times \text{Edad en años}) = \text{RCB kCal/día}$

MODIFICACIÓN DE LONG A LA FÓRMULA DE HARRIS-BENEDICT

Hombres: $66.47 + (13.75 \times \text{Peso en Kg}) + (5.0 \times \text{Talla en cm.}) - (6.76 \times \text{Edad en años}) \times \text{factor de estrés} \times \text{factor de lesión}$

Mujeres: $655.10 + (9.56 \times \text{Peso en Kg}) + (1.85 \times \text{Talla en cm.}) - (4.68 \times \text{Edad en años}) \times \text{factor de actividad} \times \text{factor de estrés}$

Factor de actividad

Confinado a su cama: 1.2

Fuera de su cama: 1.3

Factor de estrés

Cirugía menor: 1.2

Trauma óseo: 1.35

Sepsis mayor: 1.6

Quemadura severa: 2

ANEXO II

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Paciente	Expediente	Sexo	Edad	Días estancia	ORIGEN DE LA FÍSTULA	
					Tx Qx Previo	Trauma

CORROBORACIÓN DIAGNÓSTICA			TRATAMIENTO DEFINITIVO	
Radiología	Laboratorio	Colorantes	Quirúrgico	Médico

TRATAMIENTO MÉDICO			
NPT/días	Somatostatina/días Elemental Seca	Dieta	Reintervenciones

Referido	Diagnóstico de ingreso	Defunción	Periodo de Dx

Tabla 2. Hoja de recolección de datos.

DISTRIBUCIÓN POR SEXOS

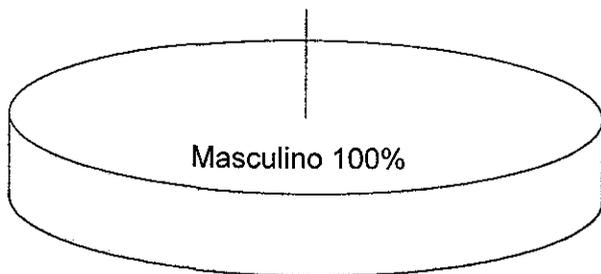


Figura 2. Gráfica de distribución por sexos

DISTRIBUCIÓN ETARIA

Paciente #	Edad
1	38
2	54
3	63
4	65
5	18
6	25
7	23
8	42
9	23
10	22
11	25
12	34
13	38
14	46
15	50
TOTAL 15	37.7333

Tabla 3. Tabla de distribución etaria.

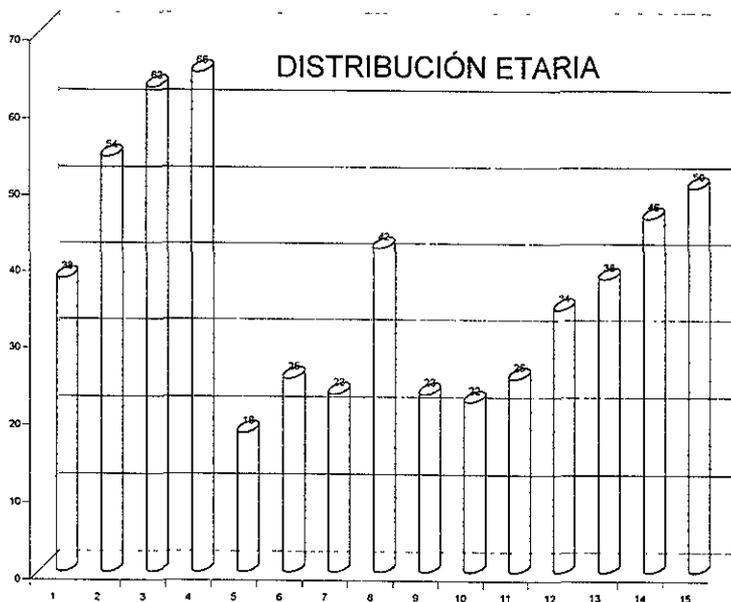


Figura 3. Gráfica de ditribución por edades.

RELACIÓN DE TRATAMIENTO

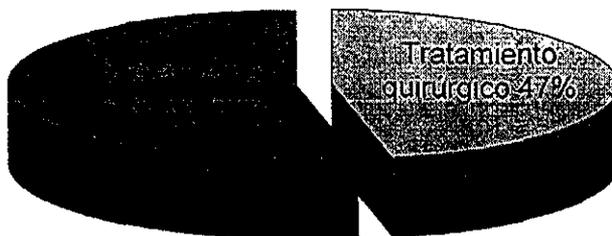


Figura 4. Gráfica de distribución de tratamiento de los pacientes con fístula enterocutánea

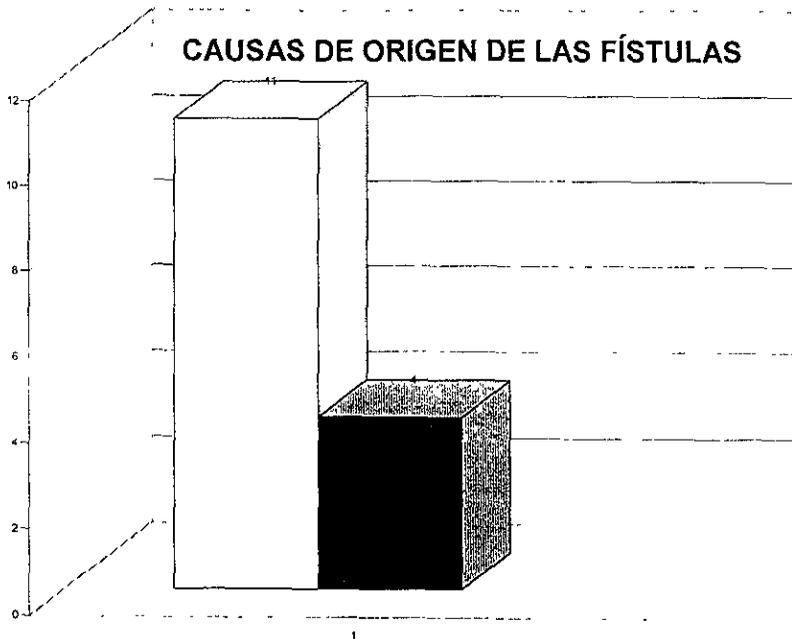


Figura 4. Gráfica de causas dem origen de las fistulas enterocutáneas.

RELACIÓN DE PACIENTES REFERIDOS Y COMPLICADOS

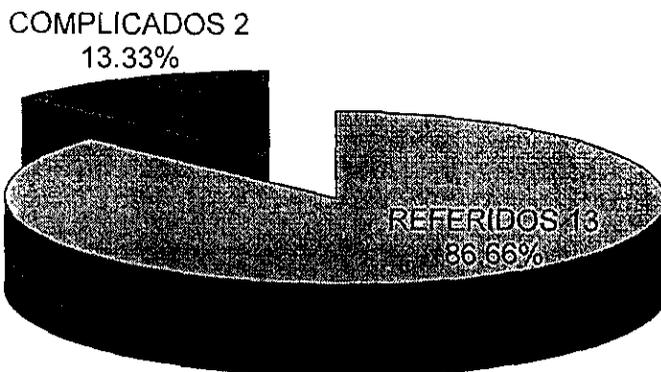


Figura 5. Gráfica de relación de pacientes complicaos y referidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rouvière H: "Anatomía Humana"; Tomo 2, Masson. 9ª Ed. 1987. pp. 355 - 379 y 403 - 409.
2. "Diccionario terminológico de ciencias medicas"; México, Salvat Editores. 12ª Ed. 1992. pp. 463 - 464.
3. Gutiérrez SC: "Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo"; México, El Manual Moderno. 2ª Ed. 1996.
4. Schwartz SI: "Principles of Surgery"; McGraw-Hill. 7th Ed. Vol. I, 1999. pp. 1218 - 1263
5. Berry SM: "Fisiopatology and Classification of Enterocutaneous Fistula" **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1027-36.
6. Russell RM, Byrne M: "Postoperational Care and Surgery Complications"; **Surg-Clin-North-Am.** 1997; Vol. 4: 929 - 30.
7. Foster CE: "General Treatment of Gastrointestinal Fistula: Recognition, Stabilization and Alteration of the Liquid and lectrolítes Imbalances"; **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1037-52.
8. Meguid MM: "Nutricional Treatment of Patients with Gastrointestinal Fistula"; **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1053-1100.
9. Thomas HA: "Radiografic Investigation and Treatment of Gastrointestinal Fistula"; **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1101-15.
10. Dearlove JL: "Skin Cares in the Event of Gastrointestinal Fistula"; **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1117-33.
11. Rolandelli R: "Assistance and Surgical Treatment of the sepsis that Accompanies to the Gastrointestinal Fistula **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1133-45.
12. Tassiopoulos AK: "Thin Intestine Fistula **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1199-1205.

13. Campos ACL: "Factors that Influence the Patient Results with Gastrointestinal Fistula **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5: 1215-1222.
14. Sabiston: "Textbook of Surgery"; Saunders. 14th Ed. 1991.
15. Maingot: "Maingot's Abdominal Operations" Aplpleton & Lange 9th Ed. Vol. I. 1989. pp. 315 – 334.
16. Shikora AS, Blackburn GL: "Nutritional Consecuences of Mayor Gastrointestinal Surgery"; **Surg-Clin-North-Am.** 1991; Vol. 71, N. 3: 509-21.
17. Mervyn: "Nutrition in Clinical Surgery"; William & Wilkins. 2nd Ed. 1985.
18. Dudrick: "Past, Present, and Future of Nutritional Support"; **Surg-Clin-North-Am.** 1991; Vol. 71, N. 3: 439-48.
19. Villazon S: "Nutrición enteral y parenteral"; Interamericana-McGraw-Hill. 1993.
20. Wilmore DW: Scientific American Surgery CD-ROM; Scientific American Inc. 1997.
21. Translated by Francis Adams: "On Fistulae By Hippocrates"; The Internet Classics Archive, <http://classics.mit.edu/Hippocrates/fistulae.html>
22. Skandalakis J: "Complicaciones anatómicas en cirugía general"; McGraw-Hill. 1990.
23. Meguid M: "Surgical Management of Gastrointestinal Fistulas"; **Surg-Clin-North-Am.** 1996; Vol. 76, N.5
24. Dudrick S: "Current Strategies in Surgical Nutrition"; **Surg-Clin-North-Am.** 1991; Vol. 71, N. 3.
25. Flores Neri Rogelio: "Manejo de fístulas gastrointestinales con análogos de somatostatina"; Tesis recepcional. México, 1994.

26. Ramos F: "Malnutrición: concepto. Repercusión en los distintos órganos y sistemas. Indicaciones del soporte nutricional", <http://www.stnet.es/samiuc/Opin1201.htm>.
27. Varkevisser C: "Diseño y realización de proyectos de investigación sobre sistemas de salud", Serie de capacitación ISS Volumen II. Centro Internacional de Investigaciones para el desarrollo, 1995.
28. Montesano J: "Manual del Protocolo de Investigación", Auroch.1999. 67-117.