

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**UNIDAD DE TESIS**  
**Dr. EDGAR DE LEON**  
**Dr. EDGAR REYES**



**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO Y TERAPÉUTICO DE LAS**  
**FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS**

Hospital Roosevelt, Guatemala C.A.  
1990 – 2002

GUSTAVO ADOLFO US DE PAZ  
Carné: 9710194

Guatemala, Octubre de 2003.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El estudio observacional y descriptivo que a continuación se presenta incluye la revisión de 81 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Fístula Enterocutánea (FEC) secundaria a intervención quirúrgica, y que fueron atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, durante el período de Enero de 1990 - Diciembre 2002.

Las Fístulas son conexiones anormales entre dos cavidades epitelizadas y adquieren el nombre de Enterocutáneas cuando éstas comunican la luz intestinal con la superficie cutánea. Las Fístulas Enterocutáneas son de origen espontáneo entre 5 – 15%, además pueden ser consecuencia de procesos infecciosos, inflamatorios o terapéuticos, sin embargo la gran mayoría que oscila entre 85 – 90% son complicaciones post operatorias que se presentan posterior a cirugías abdominales en dónde existe lesión o alteración intestinal que provoca salida de material intestinal y formación de un trayecto de evacuación hacia la piel <sup>(5,6)</sup>.

El tratamiento médico actual de las Fístulas Enterocutáneas se fundamenta en la aplicación de un soporte nutricional mediante alimentación enteral o parenteral, administración de medicamentos como el Octreotido y Somatostatina que producen una disminución del material drenado por la fístula, y el cuidado de la piel circundante. El fracaso del tratamiento médico hace necesaria la intervención quirúrgica del paciente, pero previamente deben valorarse los factores que pueden afectar el pronóstico de estos enfermos <sup>(5,52,65)</sup>.

Se ha reportado alta tasa de mortalidad para pacientes con Fístula Enterocutánea que oscila entre 15 – 43%, por lo que diversos estudios indican la importancia del manejo integral que debe darse a este tipo de pacientes lo cuál depende de múltiples factores que incluyen las características epidemiológicas, presentación clínica y métodos diagnósticos <sup>(5,9)</sup>.

En Guatemala las complicaciones post quirúrgicas tienen una incidencia entre 5 y 10% en Centros Médicos de Tercer Nivel <sup>(41)</sup>. Sin embargo son pocos los autores

guatemaltecos que publican sus experiencias personales. Por esta razón se planteó el objetivo de realizar una caracterización de esta enfermedad en pacientes atendidos en un hospital de referencia nacional.

## **II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Las Fístulas Enterocutáneas ocurren como complicaciones postoperatorias en 85 – 95 %, inciden en la morbi mortalidad del paciente quirúrgico y las causas más comunes son consecuencia de cirugía abdominal: fuga anastomótica o lesión quirúrgica desapercibida, y trauma abdominal. El 5 – 15 % restante poseen un origen espontáneo como consecuencia de infecciones, neoplasias, enfermedad inflamatoria intestinal y radioterapia <sup>(5,6)</sup>.

La Fístulas Enterocutáneas constituyen un problema de salud relevante en el ámbito hospitalario ya que complican entre 2 – 10 % la evolución normal de las cirugías abdominales. Su manejo es difícil por su localización y la amenaza siempre latente de infección o sépsis <sup>(5,42)</sup>. Los registros epidemiológicos realizados en otros países señalan que la mortalidad es alta y alcanza 45% de los casos, mientras que en Guatemala durante el año 2002 en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt la mortalidad de estos pacientes fue 38%.

Las personas que desarrollan Fístulas Enterocutáneas ven afectada su calidad de vida de forma considerable al tener que someterse a tratamientos largos y dolorosos. El manejo terapéutico de estos pacientes varía en relación a cada caso de acuerdo a sus características epidemiológicas y clínicas, aunque se prefiere el manejo médico que según algunos estudios tiene 70% de efectividad, y sólo si éste fracasa se recurre al manejo quirúrgico del problema <sup>(22)</sup>.

Tomando en cuenta que en un centro médico de tercer nivel como el Hospital Roosevelt son frecuentes las complicaciones postoperatorias, y se atienden anualmente un promedio de 15 casos de Fístulas enterocutáneas, el presente estudio busca conocer las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los pacientes con

diagnóstico de FEC atendidos en dicha institución durante los últimos 13 años, incluyendo:

- a) Causas
- b) Procedencia de los pacientes
- c) Cuadro Clínico
  
- d) Factores asociados a la efectividad del tratamiento
- e) Métodos utilizados en el Diagnóstico
- f) Manejo Terapéutico
- g) Morbilidad y Mortalidad

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Las Fístulas Enterocutáneas constituyen una de las complicaciones más frecuentes a las que el cirujano se enfrenta con pacientes post operados, y según la literatura pueden alcanzar una incidencia que oscila entre 2 y 10%, con mortalidad que alcanza de 15 a 43%. La etiología de estas fístulas es múltiple y generalmente se presentan en el período post operatorio inmediato de cirugía por trauma, obstrucción intestinal, cáncer, necrosis, infección, manejo de abdomen abierto y en anastomosis del tracto digestivo (5,6,42).

Para el año 2002, se atendieron 21 casos de Fístulas Enterocutáneas en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt , lo que constituyó el 5% de incidencia en dicho año si se toma en cuenta el total de cirugías abdominales que según la literatura se relacionan con la aparición de este proceso mórbido. Aunque es importante tomar en cuenta que el Hospital Roosevelt recibe pacientes referidos de otros centros con esta patología (39).

El mayor impacto de este problema es la alta mortalidad que presentan los pacientes al desarrollar la enfermedad, sobre todo como consecuencia de las complicaciones sépticas o no sépticas que se presentan en 25 - 75% (9). De los 21 casos reportados en el año 2002 en el Hospital Roosevelt, fueron 8 los pacientes fallecidos, constituyendo el 38% de mortalidad.

Los procesos que complican las Fístulas Enterocutáneas dependen principalmente de las características epidemiológicas del enfermo, presentación clínica de la fístula y manejo terapéutico (10); por lo que se deduce que el cirujano puede modificar tanto la prevalencia como la mortalidad causada por esta enfermedad (5). Respecto a esto,

algunos autores reportan disminución de la mortalidad en 20% con la implementación de nuevas y adecuadas medidas terapéuticas <sup>(42,65)</sup>.

Es importante realizar la caracterización epidemiológica y clínica de las Fístulas Enterocutáneas en el Hospital Roosevelt con el fin de poder desarrollar guías de manejo propias para nuestra institución, nuestro país, por que nos permitirá establecer un manejo más seguro buscando un mejor pronóstico para los pacientes; lográndose así estandarizar el manejo de los enfermos con Fístula Enterocutánea.

#### IV. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

1. Describir las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de los pacientes con Fístula Enterocutánea (FEC) atendidos en los últimos 12 años en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Cuantificar:

- 1.1 La frecuencia de Fístulas Enterocutáneas en los últimos 12 años en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt .

- 1.2 El porcentaje de Fístulas Enterocutáneas de origen post quirúrgico.

- 1.3 La morbilidad y mortalidad producidas por Fístulas Enterocutáneas.

- 1.4 El número de días de estancia hospitalaria de los enfermos.

2. Identificar:

- 2.1 Los grupos afectados según edad, sexo, procedencia y etnia.

- 2.2 La procedencia institucional de los pacientes con diagnóstico de Fístula Enterocutánea que recibieron tratamiento en el Hospital Roosevelt.

- 2.3 Las causas quirúrgicas que más frecuentemente favorecieron el apareamiento de las mismas en nuestro

medio. 2.4 El motivo de consulta y los antecedentes médicos patológicos de los enfermos con FEC.

2.5 Los signos y síntomas clínicos que presentaron los pacientes a su ingreso. 2.6 Las alteraciones bioquímicas, metabólicas y hemodinámicas del paciente a su ingreso.

2.7 Los métodos utilizados para establecer el diagnóstico.

3. Analizar el manejo terapéutico brindado a los pacientes con Fístula Enterocutánea en el Hospital Roosevelt en relación a:

a) Tipo de tratamiento

b) Métodos utilizados

c) Medicamentos usados

d)Tiempo de

cierre de la fístula

e)

Necesidad de Cirugía Correctiva

f)

Evolución final del enfermo

4. Clasificar las Fístulas Enterocutáneas identificadas en los pacientes de acuerdo a:

a) Ubicación anatómica

b) Epidemiología

c) Fisiología

d) Etiología



## V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS

#### **A. GENERALIDADES:**

1. Se define “fístula” a la conexión anormal existente entre dos cavidades epitelizadas, la cual es consecuencia de trauma o cirugía, aunque también pueden ser espontánea, secundaria a infecciones, inflamaciones crónicas o radiaciones <sup>(5,6)</sup>.
2. Las fístulas enterocutáneas (FEC) se presentan como comunicaciones entre el intestino delgado y la piel y son causa de complicaciones en pacientes post operados, principalmente aquellos que han sido intervenidos de urgencia <sup>(6,42)</sup>. La incidencia de las mismas oscila entre 2 a 10%; la alta tasa de mortalidad asociada a las FEC varía entre 15 y 43% <sup>(5,42)</sup>. Algunos autores han reportado disminución de la mortalidad en 20% con la implementación de nuevas técnicas terapéuticas. Es importante tomar en cuenta que entre 5 y 15% de las FEC tienen origen espontáneo, siendo la causa más frecuente procesos infecciosos o inflamatorios como la enfermedad de Chron, neoplasias y secuelas post radioterapia <sup>(65)</sup>.
3. Los diferentes tipos de fístulas están clasificados en la Tabla 1.

#### **B. ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA:**

Las FEC producidas por complicaciones post operatorias son las más frecuentes, principalmente después de cirugías por trauma abdominal cerrado o penetrante, por

obstrucción intestinal secundaria, afección pancreática, cáncer, o bien por anastomosis en el tubo digestivo; aunque se ha reportado como complicación muy rara de apendicectomías, hernioplastías con colocación de mallas protéticas y rotura de prótesis biliares colocadas endoscópicamente <sup>(14,21,43,45)</sup>. Las fístulas son consecuencia de fallas técnicas en la cirugía o bien por criterio médico, por lo que el cirujano deberá reconocer la patología y saber si coexiste alguna enfermedad en el paciente, así como otros factores sistémicos que pueden arriesgar el éxito del procedimiento; incluso el más experimentado y hábil cirujano puede experimentar una complicación post operatoria si no toma en cuentas las circunstancias anteriores (Tabla 2). Se considera que otras causas de la FEC incluyen factores específicos como:

- a) El estado nutricional del enfermo y su perfusión tisular.
- b) Los factores locales que se relacionan a la respuesta inflamatoria de los tejidos.
- c) La presencia de infecciones en la cavidad abdominal, ya que la patología intestinal adyacente a la fístula empeora el pronóstico de la misma, aumentando la tasa de mortalidad de 28% hasta 77% de los casos <sup>(5,6,52)</sup>.

Las FEC de origen espontáneo se presentan entre 5 –15% de los casos, en situaciones que ocasionan debilidad tisular volviendo al intestino vulnerable (Tabla 3), alcanzando tasas de mortalidad desde 38% hasta 77% según distintas series <sup>(5,52,65)</sup>.

Independientemente de la causa, el mecanismo de formación de la FEC inicia con lesión o alteración intestinal que provoca la salida anormal de material contenido en el tubo digestivo, y paulatinamente se abre espacio entre tejidos y vísceras adyacentes hasta formar un trayecto de evacuación hacia la piel dependiendo de la forma de lesión <sup>(5)</sup>.

### **C. CLASIFICACIÓN:**

Las FEC son de carácter externo y en algunas ocasiones pueden presentar un componente mixto, lo que le proporciona más complejidad a su manejo <sup>(52,60)</sup>. Una vez establecida la FEC, ésta se clasifica de acuerdo a las características de la misma para poder valorar su pronóstico y tratamiento.(Tabla 4).

### **D. DIAGNÓSTICO:**

La investigación clínica FEC se orienta a la obtención de una historia clínica detallada del paciente que permita encontrar factores que favorezcan el problema, como la presencia de enfermedades sistémicas concomitantes, complicaciones post operatorias previas, estado nutricional del paciente o la edad del mismo <sup>(5,42)</sup>; así como ciertos signos y síntomas mejor caracterizados en la Tabla 5. Sin embargo la sospecha clínica parte de la presencia de drenaje evidente de contenido intestinal hacia la piel <sup>(60)</sup>. En la historia natural de la FEC el paciente puede presentar al inicio un pico febril y desarrollar leucocitosis, los sitios de incisión aparentan celulitis y presentan salida de material purulento entre el 5° y 6° días post operatorios para finalmente drenar secreciones intestinales en 2 o 3 días <sup>(52)</sup>.

Al confirmar la presencia de la fístula se deben seguir algunos pasos (Diagrama 1) con el objetivo de obtener información con respecto a:

1. Origen de la Fístula.
2. Definición del Trayecto
3. Extensión y Continuidad
4. Presencia de cavidad.
5. Drenaje de la Fístula
6. Estado del intestino adyacente a la fístula
7. Presencia de complicaciones locales
8. Enfermedades o alteraciones sistémicas.

Los métodos diagnósticos que facilitan la orientación en el diagnóstico y tratamiento del paciente con FEC se enumeran en la Tabla 6 <sup>(46,52,61)</sup>.

## **E. COMPLICACIONES:**

Las complicaciones de la FEC pueden dividirse en dos grupos, sépticas y no sépticas, con mortalidad del 80% <sup>(9)</sup>.

Antes de que los cuidados post quirúrgicos se optimizaran con vigilancia mas estrecha y corrección de desequilibrios de líquidos y electrolitos en la década de 1,960, las anomalías relacionadas con éstos constituía la mayoría de complicaciones y muertes por

FEC. La depleción severa de elementos como el sodio, potasio, magnesio, fosfato y zinc contribuía al 78% de las defunciones. Al mejorar la atención post operatoria y asociar el uso de antibióticos se disminuyó la tasa de mortalidad aproximadamente 50% <sup>(9,60)</sup>.

En la actualidad las complicaciones infecciosas son las que con más frecuencia afectan las FEC, éstas se encuentran a nivel de la pared abdominal en el caso de la celulitis o fasciitis, o dentro de la cavidad peritoneal a través de abscesos o peritonitis. Estos procesos de acuerdo a su repercusión sistémica pueden desarrollar septicemia, que complica entre 25 – 75% de los pacientes con FEC y causa el 80% de defunciones, principalmente porque los antibióticos carecen de utilidad en el control de infecciones intra abdominales, aunque son útiles en el tratamiento de infecciones remotas o como auxiliar del drenaje quirúrgico. La presencia de infección en un paciente con FEC proximal aumenta aún mas el riesgo de morir, mientras que en ausencia de complicaciones sépticas la mortalidad por FEC apenas asciende a 4% <sup>(5,9,52,60,61)</sup>.

La malnutrición es la principal de las complicaciones no sépticas de las FEC; y depende del estado nutricional del paciente previo a presentar el problema, el flujo por la fístula y la presencia de infección. Otras complicaciones no sépticas las constituyen el Infarto Agudo de Miocardio, Tromboembolia Pulmonar, Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto, entre otras. Las complicaciones metabólicas son frecuentes aunque difícilmente constituyen causa directa de muerte; sin embargo es importante vigilar la glucemia y las concentraciones séricas de electrolitos para prevenir este tipo de complicaciones <sup>(5,52,61)</sup>.

## **F. MANEJO TERAPÉUTICO DE LAS FEC:**

Los pacientes con FEC sufren: 1. deshidratación severa, 2. desequilibrio hidroelectrolítico y 3. malnutrición; el tratamiento y el manejo se fundamenta en: (Ver diagrama 2)

- Estabilización
- Mantenimiento
- Cuidado definitivo

## 1. *Estabilización:*

a) **Restitución:** El fin principal de estabilizar al paciente con FEC es controlar los desequilibrios hidroelectrolíticos, deficiencias nutricionales y sépsis. Debe iniciarse restitución de líquidos y electrolitos vía IV para mantener el volumen hídrico adecuado y corregir estados acidóticos o alcalóticos. La alimentación por vía enteral se omite por completo y se coloca sonda nasogástrica, aunque ésta es útil únicamente en el caso de fístulas proximales o de drenaje alto. Se debe colocar vía central y sonda vesical al paciente para cuantificar las secreciones corporales y evaluar la pérdidas continuas del enfermo. Pueden utilizarse antagonistas H<sub>2</sub> o un inhibidor de bomba de protones para reducir la secreción gástrica y prevenir la incidencia de úlcera péptica que puede producirse en pacientes que no reciban alimentación oral y presentan estrés; el fármaco de elección es la cimetidina, aunque en nuestro medio se utilizan ranitidina y omeprazol <sup>(5,22,52)</sup>. Los electrolitos se reponen en base a sus concentraciones séricas, así como a la pérdida de los mismos por el material drenado por la fístula, recordando que las secreciones presentes en el tubo intestinal son de carácter hiperosmolar (Ver Tabla 7). La corrección oportuna de las complicaciones metabólicas en el paciente con FEC se correlaciona directamente con las disminución en la probabilidad de mortalidad del mismo <sup>(22)</sup>.

### **b) Control de Sepsis:**

La sepsis es la complicación más frecuente de FEC, alcanzando hasta 75% de incidencia, incrementando la mortalidad y disminuyendo la probabilidad de cierre espontáneo de la fístula. Su adecuado tratamiento contribuye a un pronóstico favorable en la evolución del problema <sup>(22,60)</sup>.

La edad del paciente, los problemas médicos asociados, el tamaño del inóculo, y la función del sistema inmunológico del enfermo determinan la magnitud y curso de la respuesta inflamatoria <sup>(52)</sup>. Si se identifica algún absceso o colección intra abdominal, debe drenarse inmediatamente.

El drenaje percutáneo ha

demostrado gran utilidad en situaciones que permiten su uso; sin embargo si este método fracasa o no puede realizarse por las condiciones generales del paciente y/o la presencia de múltiples colecciones, entonces se realiza un drenaje abierto en Sala de Operaciones. En cualquiera de los casos se deja una sonda de drenaje libre hacia el exterior y se utilizan antibióticos IV de amplio espectro durante el período pre – trans y post operatorio por un tiempo mínimo de 10 días o mientras se obtiene el resultado de los cultivos realizados para aislar el o los microorganismos y utilizar el antibiótico específico. El USG y la TAC se utilizan eficazmente para localizar y hacer el drenaje percutáneo de abscesos <sup>(5,22,46,60,61)</sup>. Si se sospecha o se confirma peritonitis generalizada, se procede a la intervención quirúrgica de urgencia para realizar control de la fuente de infección y lavar la cavidad peritoneal; si se localizan fugas de anastomosis se prefiere no repararlas y se desfuncionaliza o exterioriza el tramo intestinal. La integridad de la pared abdominal determinará si el manejo del abdomen debe hacerse abierto con mallas protectoras o cerrado; independientemente del manejo dado es aconsejable realizar reintervenciones programadas para realizar lavados de cavidad continuos <sup>(5,22)</sup>.

## 2. *Mantenimiento y Cuidado Definitivo:*

a) **Tratamiento Médico Conservador** : (Diagrama 3) La aplicación de un tratamiento médico completo favorece el cierre espontáneo de aproximadamente el 70% de las fístulas y un 44% de disminución en la mortalidad de las mismas. Son tres los pilares que le dan fundamento al tratamiento de las FEC, siendo éstos:

i. soporte nutricional

ii. somatostatina

iii. prevención o

tratamiento enérgico de la Sepsis <sup>(22)</sup>.

### i. Soporte

Nutricional: Los problemas que genera la mala nutrición son múltiples, principalmente si antes de la aparición del problema el paciente ya mostraba deficiencias o fue sometido a una intervención quirúrgica en estas condiciones.

La malnutrición en un enfermo post operado retrasa la reanudación de la ingestión oral normal y aumenta la frecuencia de complicaciones después de la cirugía. El estado nutricional se valora con el peso y la talla, estado inmunológico (Recuento de Linfocitos), así como la medición de proteínas de recambio rápido como transferrina y albúmina; además los niveles séricos de micronutrientes como magnesio, zinc, vitamina C y vitamina K sirven para evaluar deficiencias de los mismos <sup>(5,41,53)</sup>.

La hipoproteïnemia se relaciona con múltiples complicaciones (Tabla 8); el balance nitrogenado brinda una idea del catabolismo proteico y ayuda a calcular reposiciones específicas <sup>(14,15)</sup>. En la actualidad se busca tener un apoyo nutricional que permita mantener un balance de nitrógeno positivo y mejore el pronóstico del paciente <sup>(41)</sup>.

La nutrición para el paciente con FEC, ya sea enteral o parenteral, debe contener un aporte calórico entre 25 y 30 Kcal/Kg/día calculado con la ecuación de Harris – Benedict para obtener las necesidades energéticas del enfermo, tomando en cuenta las modificaciones que dan los factores de estrés (Lesión o Actividad). El aporte de grasa debe ser no mayor a 1g/Kg/día, y el de proteínas entre 1.5 y 2g/Kg/día. Además se reponen micronutrientes y electrolitos. Los carbohidratos no tienen que exceder los 5g/kg/día y deben ser la fuente calórica principal en la NPT; los líquidos de sostén pueden calcularse en base al gasto calórico (1ml/Kcal/24hrs) <sup>(5,41)</sup>.

La Nutrición Parenteral Total (NPT) fue sometida a diversos ensayos clínicos que evaluaron su efectividad entre 1968 y 1975, y desde entonces su utilización aumentó por resultados favorables en distintas patologías. En el caso de FEC se logró reducción en las tasas de mortalidad del 30 - 50% hasta el 5 - 10% luego de su uso <sup>(26,34,38)</sup> y en ausencia de complicaciones sépticas es posible el cierre espontáneo en 23 a 80% de casos reportados (Tabla 9). La NPT es la base del manejo conservador de pacientes

con FEC y permite que el enfermo tenga un aporte nutricional adecuado mientras recupera la vía oral para alimentarse, además brinda descanso al tracto intestinal favoreciendo la reparación tisular del mismo, ya que aporta elementos propios del proceso de cicatrización de los tejidos <sup>(22,26,53)</sup>. Sin embargo algunos autores limitan el uso de NPT a situaciones o condiciones específicas como FEC complicada con sepsis o fístulas con flujo alto (>500 ml/24 hrs.), ya que en estos casos se obtendría un efecto más significativo para lograr el cierre espontáneo del defecto <sup>(5,38,53)</sup>.

La NPT se administra por medio de una vía central, a la que se puede tener acceso por la vena subclavia infraclavicular o por la vena yugular interna supraclavicular. Ambas son confiables y se indican cuando el paciente necesite que se le administre NPT por períodos mayores a 5 días. También se utilizan los catéteres de aurícula derecha (Siliastic Broviac y Hickman), que se prefieren cuando se requiere la vía parenteral por períodos muy prolongados. El mantenimiento del catéter es importante para evitar complicaciones y debe mantenerse en condiciones estériles, así como aplicar heparina (6,000 U/día) luego de su uso diario para evitar trombosis <sup>(41)</sup>.

Si se presenta fiebre asociada al uso de NPT deben realizarse cultivos de la punta del catéter y hemocultivos para determinar el origen de la infección; aunque también se investigan focos infecciosos a distancia en pulmón y riñón <sup>(41)</sup>.

A pesar de los beneficios de la NPT se debe estimular en cuanto sea posible la nutrición enteral; ya que los efectos de esta vía en la recuperación nutricional y metabólica del paciente son importantes, porque evita la atrofia de las vellosidades intestinales y con ello la complicación más frecuentes del uso de NPT a largo plazo, la translocación bacteriana <sup>(5,53)</sup>. La nutrición enteral puede utilizarse de inicio en fístulas ileales de gasto bajo y origen distal. La vía enteral supera a la NPT porque contiene nutrientes con efecto fisiológico benéfico en apoyo al crecimiento y función de la mucosa intestinal. Todo paciente con FEC



que reciba NPT y presente mejoría evidente (disminución del gasto) o bien cierre espontáneo del defecto debe tener una transición paulatina hacia nutrición enteral mediante diferentes técnicas como la nutrición oral directa, sonda nasogástrica o el uso de ostomías; la elección se hace de acuerdo a la condición del paciente. En algunos pacientes con FEC del tubo digestivo superior, una vez consolidado el trayecto, es posible colocar un catéter “Transfístula” en el intestino distal por dentro del tubo de aspiración o a través de la bolsa de recolección para infundir la dieta distalmente, manteniendo la recolección del débito fistuloso, lo que permite reducir o reemplazar totalmente la alimentación enteral <sup>(41,53)</sup>.

La evolución clínica diaria es importante para evaluar los cambios en el estado nutricional del enfermo; los análisis bioquímicos de sangre, orina y líquido drenado por la fístula son necesarios para controlar adecuadamente la ingesta y excreta de líquidos, electrolitos y oligoelementos, y así readecuar las fórmulas nutricionales. El índice de masa corporal es útil para la valoración del paciente <sup>(41,53,64)</sup>.

La duración del soporte nutricional es variable, según las condiciones del paciente y complicaciones que se presenten. Se estima que la FEC debería resolverse en plazo de 4 y 6 semanas, si no cierra tendría que valorarse la cirugía <sup>(41)</sup>.

ii.

Somatostatina y Octreótido: La somatostatina es un complejo hormonal descubierto en el año 1968. Se sintetiza en múltiples órganos que incluyen Sistema Nervioso Central, tracto gastrointestinal y sistema endocrino <sup>(28,48)</sup>.

En la década de los años 70's se logró aislar la hormona y se realizaron múltiples ensayos clínicos para determinar el mecanismo de acción de ésta, se encontró una acción fisiológica importante a nivel gastrointestinal, sobresaliendo:

1.

Inhibición de secreciones gastrointestinales del estómago, intestino delgado y páncreas

2. Disminución de la motilidad intestinal con reducción del flujo sanguíneo a este nivel

3. Inhibición de proliferación celular en mucosa de estómago e intestino (30,48)

La somatostatina es secretada por células especializadas localizadas en la mucosa del intestino y estómago denominadas como células D (28,48). Ésta hormona en forma exógena posee una vida media muy corta (2 a 3 minutos) por lo que se debe administrar en forma IV continua (46); actúa sobre receptores en la membrana de sus células blanco para poder inhibir el ciclo del AMP cíclico y bloquear un paso crucial en la neurotransmisión; además reduce la permeabilidad de membrana al calcio y con ello impide la liberación de diversas hormonas en el tubo digestivo y secreciones que cumplen funciones específicas. A nivel gastrointestinal esta hormona fue administrada inicialmente en el tratamiento de úlcera péptica y duodenal con buenos resultados después de su uso. La dosis estándar de somatostatina es de 250 Mg/día (38,48).

En 1982 se obtuvo un análogo sintético de la somatostatina mas resistente a la degradación y con vida media prolongada de aproximadamente 90 minutos. Este análogo se denominó Octreótido; su efecto es más potente en relación a la somatostatina natural por lo que es un fuerte inhibidor de las secreciones gastrointestinales y pancreáticas, así como efectivo relajante de la musculatura lisa intestinal y reductor de la motilidad del tubo digestivo. Su administración es parenteral exclusiva, ya que su absorción es mínima por la vía oral (28).

Es amplia la utilización del octreótido y somatostatina en el tratamiento de múltiples desordenes gastrointestinales. Con respecto a FEC, el tratamiento con estos fármacos constituye un coadyuvante en su manejo para reducir el gasto de la misma. Se reporta en diversos estudios la utilidad de la somatostatina y el

octreótido, aunque de forma individual, en el paciente con FEC. En la actualidad son drogas de amplia utilización en el manejo terapéutico de las fístulas intestinales, incluso se han realizado estudios experimentales que le dan validez a su uso <sup>(2,16,28,32)</sup>.

El octreótido se utiliza de forma preventiva o terapéutica; en el primero de los casos se administra 24 horas previas al procedimiento quirúrgico y se limita a cirugías de derivación o resección pancreática <sup>(32,36)</sup>. Su uso terapéutico en FEC obedece a su acción inhibitoria de la secreción pancreática y su efecto colestático, lo que se relaciona con disminución progresiva del gasto hasta el cierre de la fístula; pero es necesario corregir antes las complicaciones sépticas y no sépticas, manteniendo un soporte nutricional sostenido, ya que las fístulas complicadas y síndromes carenciales favorecen el fracaso terapéutico del octreótido <sup>(4,28,32)</sup>.

De acuerdo a la literatura, el octreótido y la somatostatina no incrementan el porcentaje de FEC que cierran espontáneamente, pero si acortan el tiempo de cierre de las mismas. Dicostanzo et al., logró con la utilización de somatostatina y NPT una tasa de cierre del 73%, aún cuando en otras series varía y oscila entre 24 - 74%, con períodos de hospitalización de entre 27 y 70 días <sup>(2,4,5,16,41)</sup>. Debe tomarse en cuenta que en los casos en que la FEC no cierra espontáneamente a pesar del tratamiento de sostén óptimo con NPT y octreótido o somatostatina pueden existir complicaciones aún no detectadas o tratadas inadecuadamente previo a la intervención médica <sup>(32)</sup>.

La dosis de octreótido empleada varía de acuerdo al criterio médico y la condición clínica del paciente, pero generalmente se usa entre 100 a 200 microgramos cada 8 - 12 horas por vía subcutánea. En niños las dosis se adecuan por el peso y suele administrarse a 4 microgramos/Kg vía subcutánea cada 8 horas. El tratamiento se inicia lo antes posible luego de la confirmación de la fístula y debe prolongarse por un período entre 5 y 20 días, o hasta que sea necesaria una intervención quirúrgica en el

paciente. Si se obtiene cierre espontáneo de la fístula la administración del octreótido se suspende 3 días después del cierre de la FEC <sup>(5,16,32)</sup>.

iii. Otras medidas terapéuticas de apoyo: La FEC conlleva otras complicaciones que se deben tomar en cuenta por su influencia directa en la evolución clínica del problema; la afección cutánea en el paciente es una de ellas, ya que en el orificio de salida de la fístula provoca humedecimiento constante de la piel e irritación química de la misma debido a las secreciones provenientes del tubo digestivo, lo que pone en peligro la integridad del tejido y es factor de riesgo para contraer infecciones y evitar la cicatrización adecuada de la piel <sup>(17)</sup>.

El cuidado de la piel y el control del material drenado por la fístula son aspectos importantes en el manejo del paciente, y en este sentido lo importante es derivar el material desde la piel perifistular, para lo cual se han ideado diversos métodos, entre los que están los apósitos absorbentes, las barreras cutáneas, bolsas y catéteres de aspiración. El tratamiento para el cuidado de la piel debe individualizarse de acuerdo a las características del paciente; por tal motivo Irrang y Bryant crearon una guía de valoración con cuatro componentes que sirven para elegir las opciones que se le pueden ofrecer al enfermo <sup>(17)</sup>. Dicha guía evalúa clínicamente a los pacientes en relación a:

- \* El origen exacto de la fístula ayuda a caracterizar el material drenado de acuerdo a su olor, color, consistencia, cantidad y efecto corrosivo sobre la piel.
- \* La naturaleza y cantidad del material drenado; si éste excede los 500 ml/día se recomienda recolectarlo en bolsa, pero si es menor a 50 ml/día se preferirá un apósito absorbente. De igual manera el material denso se recolecta en bolsas de drenaje, mientras el líquido en bolsas de urostomía que permitan cuantificarlo. Si el material drenado contiene enzimas proteolíticas o su composición lo hace ácido o alcalino se usa una barrera cutánea para la protección de la piel.
- \* El estado de la piel determina la funcionalidad de un método u otro, ya que si la piel está erosionada o con pérdida de continuidad la adherencia de dispositivos se dificulta.
- \* El sitio anatómico de la boca de la fístula sobre la piel en relación a otras fístulas, pliegues cutáneos, prominencias óseas, líneas de sutura o heridas adyacentes <sup>(17)</sup>.

Se utilizan catéteres para hacer una medición exacta del material drenado, proteger la piel y evaluar el progreso terapéutico. Estos deben ser suaves, para no corroer las estructuras adyacentes y su diámetro debe ser suficiente para retirar la emanación entérica espesa. El catéter sólo se inserta hasta donde es necesario aspirar el fluido de la fístula. La cantidad de succión, el diámetro del defecto, y la posición del catéter son importantes en la recuperación del paciente. Cuando el gasto disminuye y el tracto sana el catéter debe reemplazarse con bolsas u otros dispositivos pues la presencia prolongada del mismo ocasiona dolor al paciente y hemorragia del sitio de la fístula, además no permite el cierre espontáneo del defecto. Se prefiere el uso de bolsas, pues en combinación con barreras cutáneas preservan la integridad de la piel y permiten la realización de mediciones y análisis bioquímicos del material drenado, lo que se relaciona con la reposición de líquidos y electrolitos. En casos complicados por exposición de la fístula o pérdida de continuidad de la pared abdominal se recomienda el uso de sondas para succión con baja presión (60 a 80 mmHg), lo que crea un sellado al vacío y a la vez oprime los apósitos contra el lecho de la herida. La periferia de la herida se protege con pastas protectoras que incluyen

óxido de zinc y placas adherentes, tratando de preservar un campo estéril en su aplicación <sup>(5,11,17,52)</sup>.

b ) **Tratamiento Quirúrgico:** Diversos criterios se utilizan para determinar el momento en que es necesaria la intervención quirúrgica de los pacientes con FEC y se busca un consenso para ello. De las fístulas que cierran de forma espontánea, el 90% lo hacen en el período que abarca al mes posterior a la erradicación de las complicaciones, mientras menos del 10% cierran en los dos meses siguientes y difícilmente lo hacen luego de tres meses. También se ha documentado que la intervención quirúrgica durante el periodo comprendido entre la primera y sexta semana de aparición de la fístula se acompaña de elevada tasa de recurrencia y mortalidad por lo que es importante mejorar el estado nutricional del paciente y disminuir el proceso inflamatorio. <sup>(5,41,50,52)</sup>.

Por otra parte existen casos en los que la cirugía esta indicada aún cuando no se ha cumplido el período mencionado anteriormente (Tabla 10) ya que la mortalidad es elevada en estos pacientes; sin embargo el soporte nutricional adecuado y el empleo de medicamentos favorece el pronóstico post - operatorio, reportándose reducción hasta 75% de la mortalidad en relación con los pacientes intervenidos de urgencia sin manejo médico previo <sup>(26,34)</sup>.

Con respecto al tratamiento quirúrgico es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

\* Previo a la cirugía reconstructiva se deberá realizar preparación mecánica del colon (si éste está involucrado) con administración profiláctica de antibióticos, así también la colocación de sonda nasogástrica que permita succión de secreciones <sup>(5,50)</sup>.

\* El abordaje quirúrgico se prefiere realizar a través de la incisión original, luego liberar adherencias, teniendo cuidado de no producir

perforaciones intestinales adicionales y por último realizar disección de las asas en la periferia de la fístula con la posterior resección del segmento o segmentos fistulizados con entero – entero anastomosis, siendo éste el procedimiento de elección <sup>(15,44,52)</sup>.

\*

Es muy importante explorar completamente la cavidad peritoneal para practicar hemostasia y reparar zonas de despulimiento del intestino <sup>(5,50, 52)</sup>.

\* En caso de existir absceso se deberá drenar previamente para evitar la septicemia y dar tiempo a la preparación del paciente para que en un segundo tiempo se realice el procedimiento radical completo <sup>(50)</sup> (Diagrama 4).

\* La anastomosis primaria no se podrá realizar si ésta quedará en un campo contaminado o si se observa isquemia por tensión de la misma; en cuyo caso la exclusión de la fístula a través de la realización de ostomías es buena opción <sup>(15,35,50,52)</sup> (Diagrama 5).

\*

Otras técnicas quirúrgicas (Tabla 11) incluyen enterostomías en Y de Roux del trayecto fistuloso, exclusión pilórica y derivaciones, en éstas se puede localizar la fístula para dirigirla, controlarla y cuantificar el gasto <sup>(15,35,52)</sup>.

\* El parche de serosa constituye otra alternativa al procedimiento tradicional de anastomosis en un segundo tiempo quirúrgico <sup>(15,35,50)</sup>.

\* La utilización de sondas en las fístulas intestinales son importantes para desviar las secreciones gastrointestinales, aunque con el uso de las mismas a través de la abertura fistulosa se pueden presentar fugas alrededor de la propia sonda <sup>(50)</sup>.

\*

La pared deberá cerrarse sin tensión requiriendo la mayoría de las veces material protésico, de lo contrario es preferible dejar laparostomía ya que el tejido

reparado no presenta condiciones óptimas para el cierre y generalmente se encuentra infectado <sup>(5,41)</sup>.

\* Se deben proporcionar cuidados especiales a la piel adyacente a la fístula y laparostomía <sup>(17)</sup>.

Técnicas quirúrgicas conservadoras, como los procedimientos de cortocircuito o de exclusión parcial poseen alta tasa de fracaso, por lo que deben limitarse a pacientes de poco riesgo y sin problemas sépticos, y evitar complicaciones como síndrome de intestino corto o dependencia de NPT que aumentan la mortalidad postquirúrgica <sup>(5,41,50)</sup>.

Actualmente se emplean nuevas técnicas quirúrgicas en la corrección de defectos de la pared abdominal ocasionados por FEC, como el cierre con ayuda de la lámina del músculo recto del abdomen, técnica que ha presentado resultados positivos luego de ser aplicada inicialmente en 1988 alcanzando en diversos estudios efectividad entre 90 y 94% <sup>(12,54,59)</sup>.

Con el advenimiento de la cirugía no invasiva se ha reportado el uso de fibrina, compuesta de fibrinógeno humano y trombina bovina tópica, que se aplica localmente para ocluir la fístula, formando un coágulo estable que sirve como sello. También puede utilizarse solución de aminoácidos de rápido endurecimiento en lugar de fibrina. Ambas técnicas han tenido resultados alentadores en su aplicación a pacientes con FEC <sup>(33,52)</sup>.

La mortalidad post quirúrgica de pacientes con fístulas del tubo digestivo oscila entre 6 - 48% como consecuencia de la complejidad de este problema. La tasa de cierre espontáneo, morbilidad y mortalidad relacionadas con FEC están influidas por el tipo y número de fístula (s), y la importancia de los errores diagnósticos o terapéuticos cometidos durante el tratamiento inicial de estos



pacientes. Por tal razón el cirujano deberá tomar en cuenta los siguientes factores <sup>(9,50)</sup>:

1. Edad del paciente
2. Antecedentes Quirúrgicos
3. Características de la Fístula
4. Presencia y grado de malnutrición
5. Concentración plasmática de proteínas
6. Sepsis General
7. Enfermedad maligna concomitante
8. Enfermedad intestinal inflamatoria crónica

Los cuales le permitirán decidir con mayor criterio la conducta más acertada de acuerdo a las necesidades y características propias de cada enfermo.

## CUADROS Y DIAGRAMAS

TABLA 1

Clasificación de las fístulas del tracto gastrointestinal.

CLASIFICACIÓN ANATÓMICA	CLASIFICACIÓN FISIOLÓGICA	CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA	CLASIFICACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
1) <u>Externas</u> : Comunicación de entre una cavidad hueca de determinado órgano con la superficie cutánea	1) <u>Fístulas de gasto alto</u> : las que drenan mas 500ml. en 24 horas.	1) <u>Congénitas</u> : Defecto contraído in útero.	1) <u>Fístulas del tracto superior o proximales</u> localizadas en esófago, estómago y duodeno.
2) <u>Internas</u> : Comunicación entre cavidades de distintos órganos dentro de la cavidad peritoneal.	2) <u>Fístulas de gasto moderado</u> : las que drenan entre 200 y 500ml. en 24 horas.	2) <u>Adquiridas</u> : Defecto ocasionado como consecuencia de cirugías, enfermedades inflamatorias, infecciones, radiaciones u otras causas.	2) <u>Fístulas bajas o dístales</u> localizadas en yeyuno, ileon y colon.
	3) <u>Fístulas de gasto bajo</u> : las que drenan menos de 200ml. en 24 horas.		3) <u>Fístulas complicadas o no complicadas con sepsis</u>

Fuente: Ref. 5 y 6.

TABLA 2

Etiología de las Fístulas Enterocutáneas.

Anormalidades Sistémicas que afectan la curación de una Herida Quirúrgica	Fracasos en la técnica Quirúrgica que favorecen la formación de una fístula	Patología operatoria que predispone la formación de una fístula
Sepsis	Lesión inadvertida del intestino	Peritonitis bacteriana
Esteroides	Sutura del intestino contra la fascia	Enfermedad inflamatoria del intestino
Quimioterapia	Despulgamiento del intestino	Enteritis post radiación
Hipoproteinemia	Defectos en la línea de sutura	Invasión Neoplásica de pared intestinal
Insuficiencia Renal	Anastomosis defectuosa	Enfermedad vascular mesentérica
Diabetes	Lesión inadvertida de vasos mesentéricos	
	Sutura muy firme que causa isquemia y	

	necrosis de tejidos	
	Hemostasis deficiente	
	Mala colocación de drenajes	

Fuente: Ref. 52.

TABLA 3  
Causas más importantes de FEC de origen espontáneo.

<i>Enfermedad intestinal Inflamatoria</i>	Enfermedad de Crohn, procesos inflamatorio sec a cuerpo extraño
<i>Radiaciones</i>	Radioterapia, exposición continua a fuentes radiantes
<i>Enfermedad Diverticular</i>	Divertículo de Meckel, Diverticulitis
<i>Isquemia</i>	Trombosis mesentérica, compresión vascular externa
<i>Lesiones malignas</i>	Cáncer intestinal, gástrico, pancreático o de Hígado
<i>Procesos Infecciosos</i>	Tuberculosis, histoplasmosis, actinomicosis, amebiasis, pielonefritis xantogranulomatosa, etc.

Fuente: Ref. 5,52,60 y 65

TABLA 4  
Características de las FEC que influyen en el pronóstico de las mismas.

CARACTERÍSTICA FÍSTULA	PRONÓSTICO DE CIERRE ESPONTÁNEO	
	Favorable	Desfavorable
Origen	Origen distal (Yeyuno e íleo)	Origen proximal (duodeno)
Trayecto	Único, bien definido hacia un solo destino.	Múltiple, con fugas o comunicaciones a otras vísceras huecas o cavidad peritoneal
Extensión	Mayor de 2 centímetros.	Menor de 2 centímetros.
Continuidad	Trayecto(s) Libre(s)	Presencia de masas o procesos inflamatorios que obstruyan el trayecto.
Tamaño del defecto	Defecto menor de 1 centímetro en la pared intestinal	Defecto mayor de 1 centímetro en la pared intestinal.
Estado del intestino adyacente	Peristalsis conservada. Flujo Libre. Ausencia de infección. Tejido viable.	Ileo. Obstrucciones. Presencia de infecciones. Necrosis del tejido.
Drenaje o Gasto	Escaso (< 200 ml/24 hrs.) a Moderado (200-500 ml/24 hrs) .	Abundante (>500 ml/24hrs.).

Fuente: Ref. 6 y 52.

**TABLA 5**

Características clínicas de las fístulas post operatorias del tracto gastrointestinal.

	<b>SIGNOS</b>	<b>SÍNTOMAS</b>
<b>GENERALES</b>	Taquicardia, fiebre, distensión abdominal, datos de irritación peritoneal e ileo.	Dolor, náusea y vómitos.
<b>LOCALES</b>	Eritema, drenaje del contenido del aparato digestivo y exudado purulento por los sitios de drenaje y la herida quirúrgica.	Ardor y dolor en el área perifistular.

Fuente: Ref. 5

**TABLA 6**

Métodos diagnósticos utilizados en pacientes con FEC.

<b>MÉTODO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UTILIDAD</b>		
		<b>Muy buena</b>	<b>Buena</b>	<b>Regular</b>
Fistulografía	Fácil y barata, discrimina el sector comprometido. Se realiza a través de sonda no traumática (Melatón)	<b>X</b>		
Enema de bario	Se prefiere utilizar en casos con difícil acceso para maniobrar. Puede emplearse medio de contraste acuoso yodado en sustitución del bario.		<b>X</b>	
Serie Gastro Duodenal	Sus características son similares a las del enema de bario. Es útil para evaluar presencia de obstrucciones en el tracto intestinal.		<b>X</b>	
Radiografía simple de abdomen	Su utilidad es limitada. Generalmente se usa como control posterior a estudios más especializados.			<b>X</b>
Tomografía Axial Computarizada	Método de elección en la búsqueda de complicaciones extraluminales como abscesos o tumores. Posee la ventaja de que puede utilizarse terapéuticamente para guiar drenajes percutáneos de abscesos.	<b>X</b>		
Ultrasonido	Con el advenimiento de la tomografía su uso quedó en segundo plano. Aunque en el manejo de densidades sigue teniendo gran utilidad.		<b>X</b>	
Resonancia Magnética Nuclear	No existen muchos estudios que evalúen su utilidad en comparación con la TAC y		<b>X</b>	

	el USG, pero puede ser importante en el futuro, debido a su rapidez y sensibilidad.			
Endoscopia digestiva alta	No es muy indicada. Se usa básicamente en los casos en que existe mucha duda en el diagnóstico. Aunque se han descrito nuevos usos terapéuticos de la misma.			<b>X</b>

Fuente: Ref. 46, 61

**TABLA 7**

Composición y volumen de las secreciones gastrointestinales.

TIPO	VOLUMEN (ml/día)	Na <sup>+</sup> (meq/L)	K <sup>+</sup> (meq/L)	Cl <sup>-</sup> (meq/L)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (meq/L)	PH
<b>SALIVALES</b>	1500	10	26	15	50	6.0 – 7.0
<b>GÁSTRICAS</b>	1500	60-100	10	100	0	1.0 – 3.5
<b>DUODENALES</b>	2000	130	5	90	0-10	8.0 – 8.9
<b>YEYUNALES</b>	1500	105	5.1	99	50	8.0 – 8.5
<b>ILEALES</b>	3000	129	11.2	116	29	7.5 – 8.0
<b>PANCREÁTICAS</b>	800	140	5	75	70-115	8.0 – 8.3
<b>BILIARES</b>	800	145	5	100	15-35	7.8
<b>COLÓNICAS</b>	200	50	90	50	30-60	7.5 – 8.0

Fuente: Modificado Ref. 22.

**TABLA 8**

Complicaciones metabólicas y sistémicas asociadas a la Hipoproteinemia.

FUNCIONES ALTERADAS	MANIFESTACIONES CLÍNICAS
Actividad Fibroblástica disminuida	Dehiscencia de heridas por mala cicatrización
Desequilibrios electrolíticos	Ileo prolongado
Disminución de tamaño y función de músculos esqueléticos	Desnutrición protéico calórica
Deterioro de capacidad ventilatoria de músculos respiratorios	BNM*, Intubación pulmonar obligada
Disminución de contractilidad del músculo cardíaco	Insuficiencia cardíaca, Infarto agudo de Miocardio
↑ de factores de coagulación y ↓ Volumen circulante	Accidentes cerebrovasculares, Trombosis
Disminución del complemento y proteínas de fase aguda	Trastornos de la reacción inmunitaria

\*BNM: Broconeumonía

Fuente: Ref. 41 y 53

**TABLA 9**  
Manejo de pacientes con fístulas gastrointestinales.

ESTUDIO	No. PACIENTES	CIERRE ESPONTÁNEO (%)	CIERRE QUIRÚRGICO (%)	TOTAL CIERRE (%)	MORTALIDAD EXCLUYENDO CÁNCER (%)
Edmunds et al. (1960) <sup>20</sup>	157				44
Chapman et al. (1964) <sup>13</sup>	56			89 * 37 **	16.6 57.8
Sheldon et al (1971) <sup>55</sup>	51				12
Roback and Nicoloff (1972) <sup>49</sup>	55				30
MacFadyen and Dudrick (1973) <sup>37</sup>	62	70.5	21.8		6.5
Aguirre et al. (1974) <sup>1</sup>	38	28	50		21
Himal et al. (1974) <sup>31</sup>	25	56	36	92	8
Freund et al. (1976) <sup>23</sup>	18	60	13	73	27
Deifel (1976) <sup>18</sup>	86	81	8	89	40 (1965-69) 9.3 (1969-75)
Graham (1977) <sup>27</sup>	39	89.7	2.5		7.7
Reber et al (1978) <sup>47</sup>	186	31.7	47.3	79	11
Thomas and Rosalion (1978) <sup>62</sup>	73				
Sin NPT	38			35	60
Con NPT	35			65	23
Blackett and Hill (1978) <sup>7</sup>	25	60	12	72	12
Coutsoftides and Fazio (1979) <sup>10</sup>	174	9	61.5		22.4
Soeters et al. (1979) <sup>58</sup>	404				
1946-59	157				44
1960-70	119	10	68	78.2	15.1
1970-75	128	31	51.5	79	21.1
Silberman et al. (1980) <sup>56</sup>	35			51	29
Thomas (1981) <sup>63</sup>	40			71	26
Sitges-Serra et al (1982) <sup>57</sup>	75	71.2	13.8	85	21.3
Zera et al. (1983) <sup>66</sup>	50	22	52	72	22
Allardyce (1983) <sup>3</sup>	52	36.5	30.7	67.2	23
McIntyre et al. (1984) <sup>40</sup>	132	24.3	62		5.3
Rose et al. (1986) <sup>51</sup>	114	61	25		10.5
Ruy-Díaz et al. (1997) <sup>53</sup>	7	57.1	28.6	85.7	14.3
González (2000) <sup>26</sup>	27				33.3
Sin NPT	18				
Con NPT	9				
Kaur et al. (2000) <sup>34</sup>	46	45.6	37	69.6	30.4
Cabrales et al (2001) <sup>8</sup>	23	35	30	65	
Martínez Noack et al (1990) <sup>39</sup> Hopital Roosevelt (1984 – 1988)	40	32.5	37.5	70	(No reportada)

\*Aporte Calórico entre 1,000 y 2,000 Cal. \*\* Menos de 1,000 cal/día

**TABLA 10**

Indicaciones de Cirugía en el paciente con FEC.

Peritonitis
Fístulas múltiples originadas en una herida eviscerada
Fasciitis necrotizante con compromiso séptico de la aponeurosis
Cáncer o enfermedad inflamatoria severa asociada
Fístulas de gasto muy alto. >1500ml/24 hrs.
Obstrucción distal del intestino
Presencia de abscesos intrabdominales
Enfermedad asociada al trayecto fistuloso como Tuberculosis o cuerpo extraño
Mucosa intestinal eviscerada hacia la piel

Fuente: Ref. 15, 50 y 52.

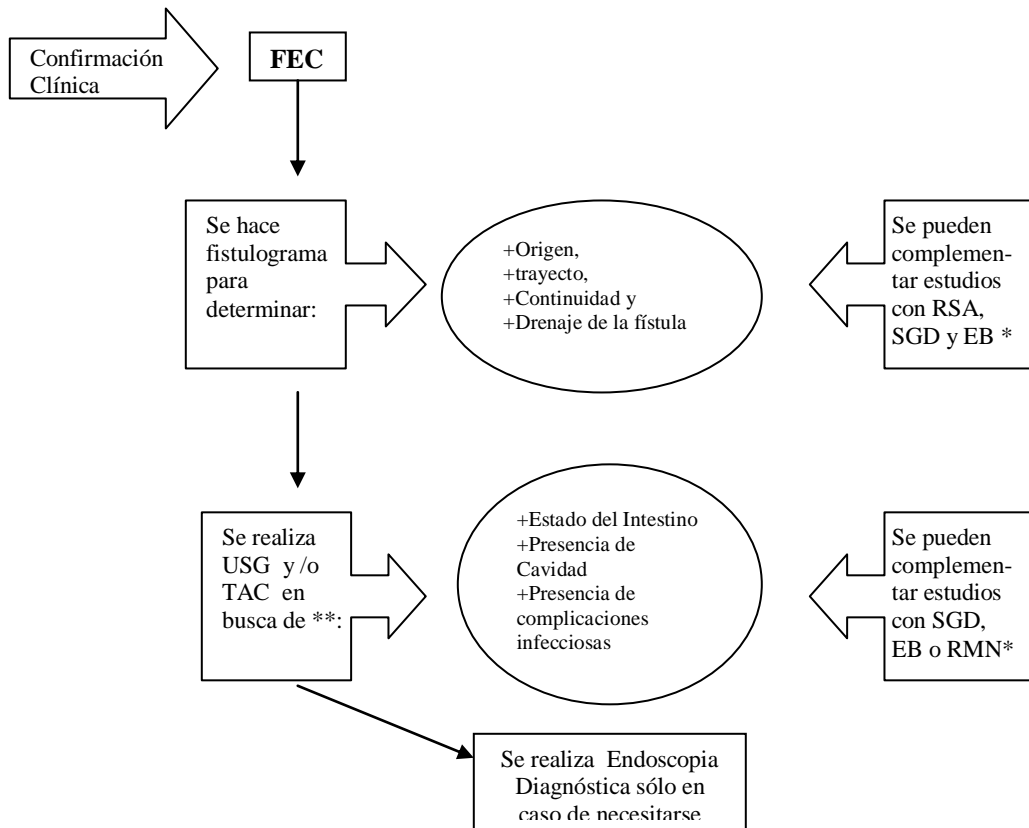
**TABLA 11**

Técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento de FEC de acuerdo a su localización anatómica.

LOCALIZACIÓN DE LA FEC	TÉCNICA UTILIZADA
Duodeno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exclusión de fístula + entero – entero anastomosis primaria *</li> <li>2. Exclusión pilórica y gastroyeyunostomía</li> <li>3. Duodenostomía con sonda + resección de segmento enfermo y anastomosis en segundo tiempo quirúrgico.</li> <li>4. Colocación de parches de serosa</li> <li>5. Enterostomía en Y de Roux con cateterización de la fístula.</li> </ol>
Yeyuno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exclusión de fístula + entero – entero anastomosis primaria *</li> <li>2. Colocación de sonda yeyunal transgástrica</li> <li>3. Exteriorización de muñón yeyunal (yeyunostomía) + resección de intestino enfermo y anastomosis en segundo tiempo quirúrgico.</li> <li>4. Yeyunostomía en Y de Roux + cateterización de la fístula</li> <li>5. Colocación de parches de serosa.</li> </ol>
Ileón	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ileostomía y colostomía + resección del segmento enfermo con anastomosis en segundo tiempo quirúrgico. *</li> <li>2. Fistulectomía + entero – entero anastomosis primaria.</li> <li>3. Colocación de parches de serosa.</li> </ol>
Colon	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derivación proximal (ostomía) + resección del segmento enfermo (Colectomía) con anastomosis en segundo tiempo quirúrgico</li> <li>2. Se prefiere la ileostomía en vez de la colostomía para la derivación del colon sano.</li> <li>3. Cuando es necesaria la resección del colon sigmoide se utiliza la colostomía para derivar el colon transverso.</li> <li>4. Exclusión de fístula + entero – entero anastomosis primaria *</li> </ol>

\* Procedimiento de elección, en ausencia de complicaciones sépticas, inflamatorias o isquémicas.  
Fuente: Ref. 5,15,35,44,50,52.

**DIAGRAMA 1** Investigación inicial de FEC y métodos diagnósticos utilizados.



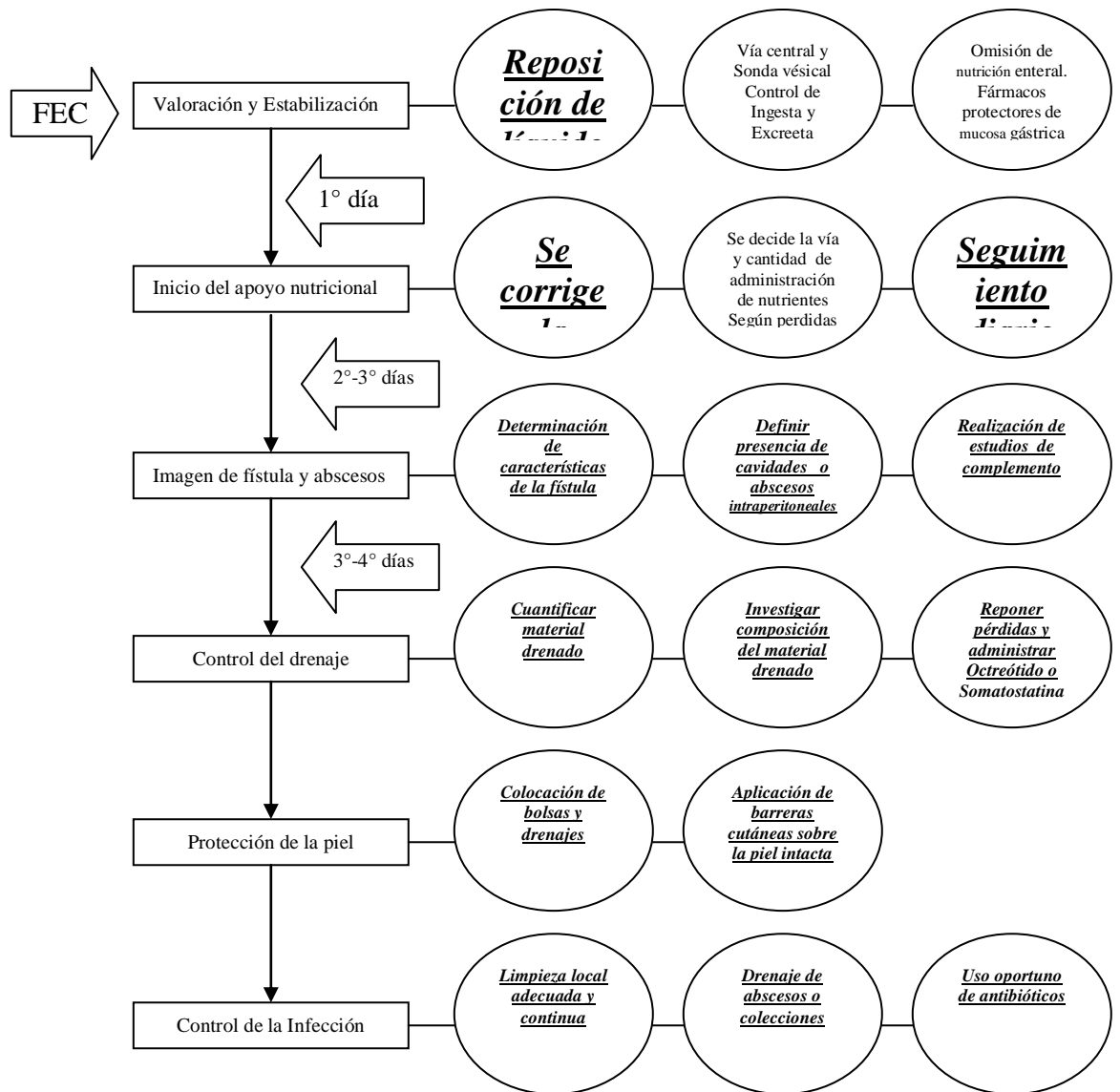
\* RSA: Radiografía Simple de Abdomen. SGD: Serie Gastro duodenal. EB: Enema de Bario. RMN: Resonancia Magnética Nuclear.

\*\* USG: Ultrasonido abdominal. TAC: Tomografía axial computarizada.

Fuente: Ref. 46,52,61.

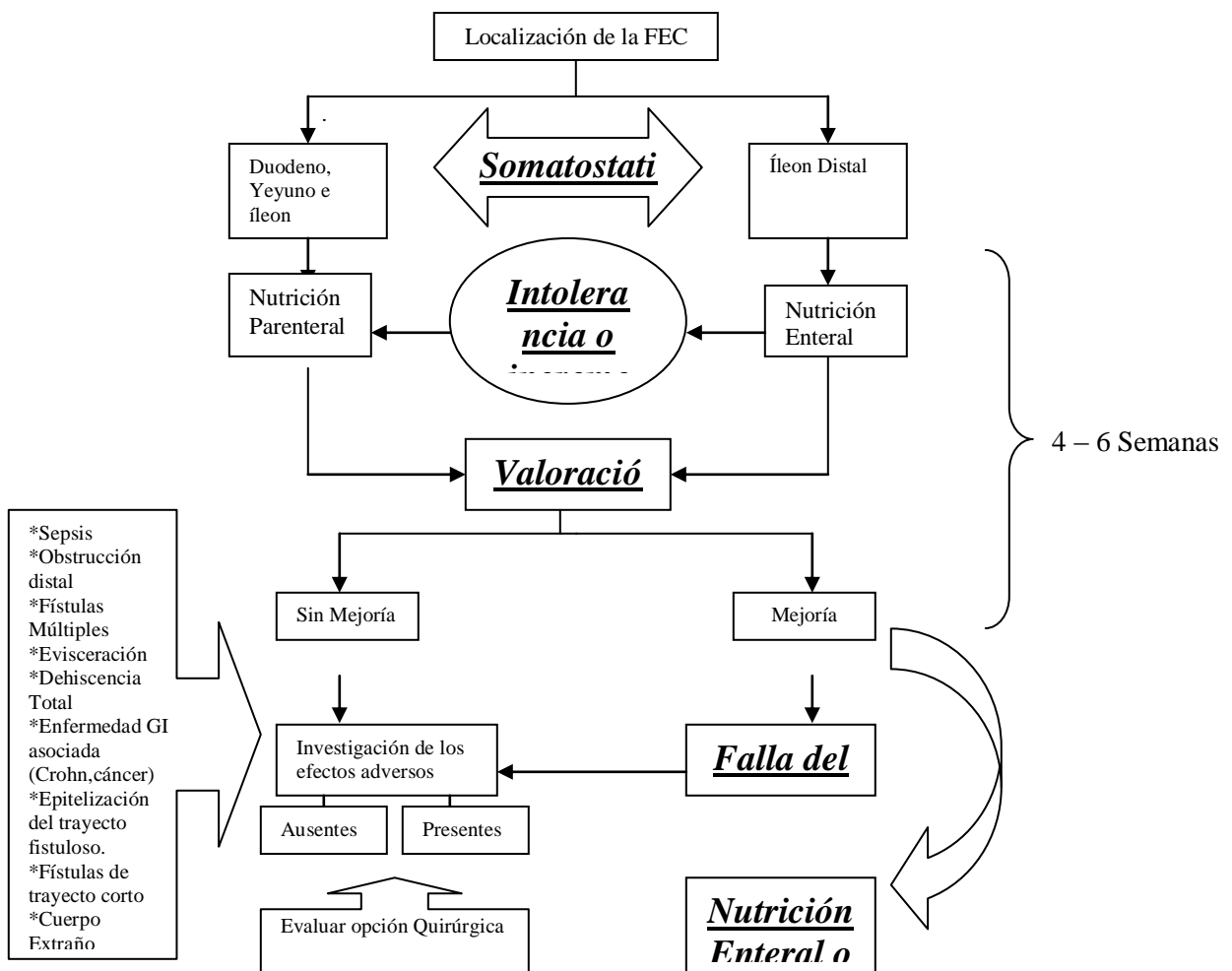


**DIAGRAMA 2** Manejo Inicial de la FEC.



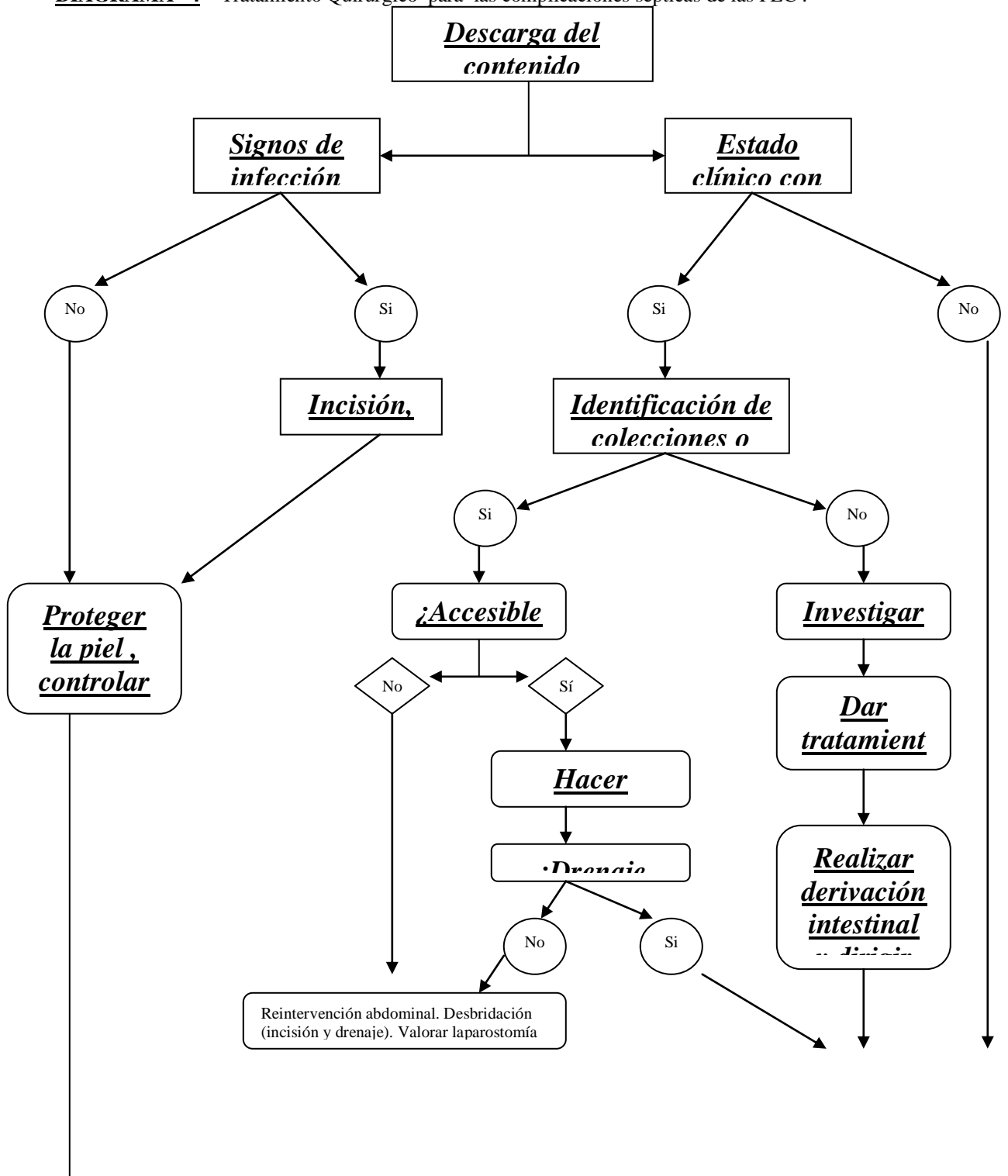
Fuente: Ref. 22 y 52

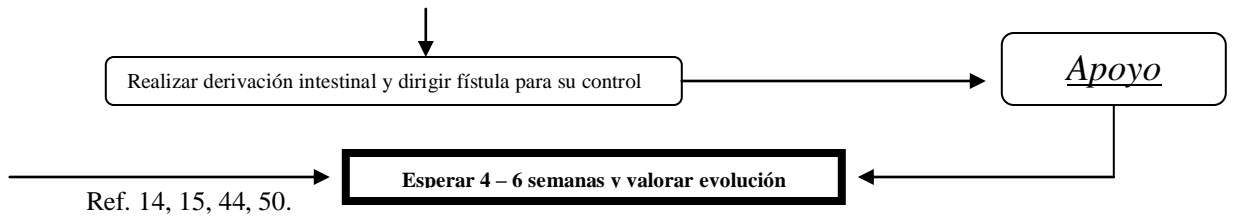
**DIAGRAMA 3** Tratamiento médico para FEC.



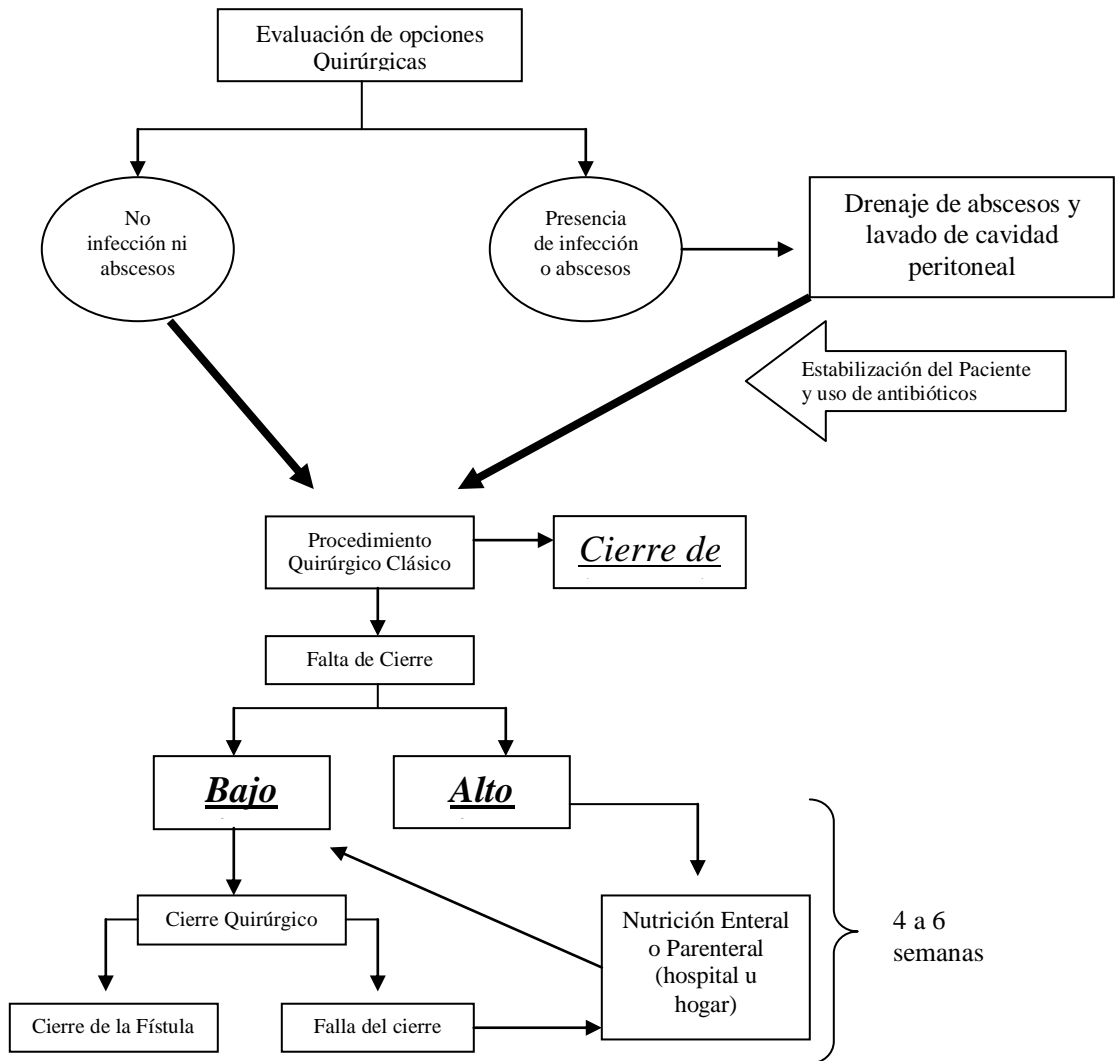
Ref. 22, 41, 53, 48, 64.

**DIAGRAMA 4** Tratamiento Quirúrgico para las complicaciones sépticas de las FEC .





**DIAGRAMA 5** Tratamiento Quirúrgico para FEC.



Fuente: Ref. 50,52

## VI. MATERIAL Y MÉTODOS

### **A. TIPO DE ESTUDIO:**

Estudio Observacional descriptivo.

### **B. ÁREA DE ESTUDIO:**

Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

Dirección: Calzada Roosevelt, zona 11, ciudad de Guatemala.

### **C. OBJETO DE ESTUDIO:**

Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Fístulas Enterocutáneas atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt durante el período comprendido entre enero 1990 a diciembre del año 2002.

Criterios de Inclusión:

- Expedientes clínicos de pacientes cuyo principal diagnóstico es “Fístula Enterocutánea” secundaria a intervención quirúrgica, atendidos en los Servicios de Cirugía del Hospital Roosevelt durante el período de Enero de 1990 a Diciembre de 2002.

Criterios de Exclusión:

- Expedientes en los que se documente que la Fístula Enterocutánea tiene un origen espontáneo a consecuencia de infecciones, trastornos inmunológicos, enfermedades crónicas degenerativas, procesos inflamatorios o cualquier causa no quirúrgica.
- Pacientes que hayan solicitado egreso contraindicado o traslado a otro Centro Hospitalario y que impida conocer la evolución final del caso.
- Expedientes que por deterioro, extravío o eliminación no se encuentren a disposición del investigador al momento de recopilar la información.

#### **D. DEFINICIÓN DE VARIABLES:**

- Perfil Epidemiológico
- Perfil Clínico
- Perfil Terapéutico

## E. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

### \* Perfil Epidemiológico

INDICADORES DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Edad</b>	Número de años transcurridos desde el nacimiento a la fecha.	Años	La edad registrada en el expediente clínico revisado.	Cuantitativa Numérica
<b>Sexo</b>	Diferencias físicas, constitucionales del hombre y la mujer.	1. <u>Masculino "M"</u> 2. <u>Femenino "F"</u>	El sexo registrado en los expedientes Clínicos revisados.	Cualitativa Nominal.
<b>Procedencia</b>	Lugar de dónde es originario un individuo, residiendo o habitando en el mismo.	Nombre de la localidad, Aldea, Caserío, Cantón o Municipio.	El dato registrado como procedencia en los expedientes clínicos revisados.	Cualitativa Nominal.
<b>Etnia</b>	Agrupación natural de individuos que comparten el mismo idioma y cultura	1. <u>Indígena "I"</u> 2. <u>Ladino "L"</u>	El dato registrado como etnia en los expedientes clínicos revisados.	Cualitativa Nominal.
<b>Referencia</b>	Información que no indica si el paciente proviene de nuestra institución o viene de otra institución similar.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u> Nombre de la institución,	Dato presente en la hoja de ingreso de paciente que indica el lugar dónde el pte. fue atendido inicialmente.	Cualitativa Nominal
<b>Mortalidad</b>	Complicación mas grave de todo proceso patológico, siendo el resultado final de una serie de complicaciones metabólicas graves.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	Muerte del paciente a causa de circunstancias relacionadas directamente con la FEC durante su estancia hospitalaria o en su seguimiento ambulatorio	Cualitativa Nominal
<b>Estancia Hospitalaria</b>	Tiempo que permanece el paciente en un centro hospitalario para recibir tratamiento y convalecer de determinado proceso patológico.	Se tomará el número de días desde el momento del diagnóstico de FEC hasta su egreso o muerte.	Dato relacionado con el período de tiempo durante el cual el paciente permaneció hospitalizado por causa de la FEC.	Cuantitativa Numérica Discreta.

### \* Perfil Clínico

INDICADORES DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Enfermedad Concomitante</b>	Toda aquella patología de origen crónico o agudo que el paciente ya presente en el momento del diagnóstico de la fístula enterocutánea.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	Enfermedad referida en el expediente clínico como parte de los antecedentes médicos del paciente.	Cualitativa Nominal.
<b>Tratamiento Específico</b>	Tratamiento médico que se instituye con el fin de dar mejoría a un cuadro patológico específico.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	El tratamiento registrado en el expediente clínico específico para la Enfermedad concomitante.	Cualitativa Nominal.
<b>Cirugía previa a aparición Fístula</b>	Procedimiento(s) Quirúrgico(s) que favorece la formación de una fístula enterocutánea.	Tipos de cirugía que con mas frecuencia se asocian a FEC.	Procedimiento(s) Quirúrgico realizado justo antes de la aparición de la fístula.	Cualitativa Nominal.

**\* Perfil  
Clínico**

INDICADORES DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Reintervención</b>	Procedimiento Quirúrgico que se hace necesario para corregir complicaciones de la 1era. cirugía o para completar la misma en dos o más tiempos.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u> Número y Nombre de procedimientos realizados.	Procedimiento (o) de reintervención programada realizados al paciente, y tiempo que transcurrió desde 1a. Cirugía	Cualitativa Nominal.
<b>Indicación de Reintervención</b>	Motivo por el cual se necesito reintervenir quirúrgicamente al paciente.	1. Infección 2. Hemorragia activa 3. Complic. Metabólicas 4. Abscesos 5. Peritonitis 6. Sospecha de FEC 7. Otra	Causa que originó la segunda cirugía de acuerdo al expediente clínico.	Cualitativa Nominal
<b>Hallazgos de Reintervención</b>	Datos encontrados durante la realización del procedimiento quirúrgico	1. Abscesos 2. Peritonitis 3. Fístula(s) Cuántas? 4. Adherencias 5. Otros	Datos reportados como hallazgos en el record operatorio de la cirugía	Cualitativa Nominal
<b>Manejo de los Hallazgos</b>	Tratamiento que se instituye a la complicación encontrada con el fin de corregirla	1. Cierre y Control de daños. 2. Drenaje de abscesos y lavado de cavidad. 3. Laparostomía	Métodos utilizados para reparar los daños encontrados en la cirugía según el record operatorio.	Cualitativa Nominal.
<b>Frecuencia Cardíaca al Ingreso</b>	Cantidad de latidos cardiacos por unidad de tiempo específica.	1. <u>Taguicardia</u> : Cualquier valor por encima de 100 latidos por minuto. 2. <u>Normal</u> : Cualquier valor entre 60 y 100 latidos por minuto. 3. <u>Bradycardia</u> : Cualquier valor por debajo de 60 latidos por minuto.	Cantidad de latidos cardiacos del paciente registrados en el expediente clínico.	Cualitativa Nominal
<b>Temperatura al Ingreso</b>	Medición del calor asociada al metabolismo del cuerpo humano, obtenida mediante la utilización de termómetro	1. <u>Febрил</u> : Valor de Temperatura > de 37.9° C 2. <u>Afebril</u> : Valor de T° entre 36.5 y 37.9° C	La temperatura corporal registrada en el expediente clínico sujeto de revisión.	Cualitativa Nominal.
<b>Presión Arterial al Ingreso</b>	Fuerza ejercitada por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias cuya medición se realiza utilizando el esfigmomanómetro.	1. <u>Hipertenso</u> : P/A con valores de Sistólica > 140 mmHg y/o diastólica > 90mmHg. 2. <u>Normotenso</u> : P/A con valores de Sistólica	Dato registrado en el expediente clínico como P/A	Cualitativa Nominal.



	entre 90 y 120 mmHg y/o Diastólica entre 60 y 89 mmHg. <u>3.Hipotenso:</u> P/A con valores de Sistólica < 90 mmHg y/o diastólica < 60 mmHg.		
--	---	--	--

**\* Perfil**

**Clínico**

INDICADORES DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Hb - Ht al Ingreso</b>	Hemoglobina (HB): Compuesto complejo de hierro y proteína que forma parte del hematíe y sirve para transportar O2 y CO2 en la sangre. Hematócrito (Ht):Medida de volumen de la fracción de hematíes de la sangre.	1. <u>Disminuido:</u> Hb<10 g/100ml ó Ht < 37 % . * 2. <u>Aumentado:</u> Hb>15 g/100ml ó Ht > 49 % . 3. <u>Normal:</u> Hb=10 - 15g/ml ó Ht= 37 - 49% *Valores con fines específicos de investigación.	Valor registrado en el expediente clínico como Hb y Ht en lo análisis de ingreso del paciente.	Cualitativa Nominal.
<b>Glóbulos Blancos al Ingreso</b>	Elemento forme de la sangre que se divide en 5 sub - tipos. Entre sus funciones sobresale la reacción alérgica y el desarrollo de la inmunidad.	1. <u>Disminuido:</u> GB < 5000/mm3 2. <u>Aumentado:</u> GB>10000/mm3 3. <u>Normal:</u> GB entre 5000 - 10000 /mm3	Valor registrado en la Biometría Hemática de ingreso del paciente, como recuento de Globulos Blancos.	Cualitativa Nominal.
<b>Signos Clínicos al Ingreso</b>	Hallazgo objetivo percibido por un explorador clínico.	1. Distensión Abd. 2. Irritación Peritoneal 3. Ileo 4. Eritema 5. Drenaje externo 6. Exudado. 7. Laparostomía	Signo Clínico de FEC reportado en el expediente clínico como presente en el paciente.	Cualitativa Nominal.
<b>Síntomas Clínicos al Ingreso</b>	Índice subjetivo de alguna enfermedad.	1. Dolor 2. Vómito 3. Náusea	Síntomas Clínicos que fueron reportados por el paciente y posteriormente registrados en el exp clínico	Cualitativa Nominal.
<b>Valores Séricos de Electrolitos al Ingreso</b>	Valoración sanguínea de elementos químicos fundamentales en el desarrollo de múltiples funciones del organismo.	1. <u>Disminuido.</u> 2. <u>Aumentado.</u> 3. <u>Normal.</u> Valores Normales: Na= 136-145 meq/L. K = 3.5-5.3 meq/L Cl= 97-107 meq/L.	Valores séricos de electrolitos registrados en el expediente clínico y obtenidos a través de pruebas de laboratorio específicas realizadas durante el ingreso del paciente por el problema estudiado.	Cualitativa Nominal.
<b>Valoración Nutricional Sérica</b>	Medición en sangre de distintos componente protéicos y no protéicos que	1. <u>Disminuido.</u> 2. <u>Aumentado.</u> 3. <u>Normal.</u>	Valores séricos de proteínas registrados en el expediente clínico y obtenidos a través	Cualitativa Nominal.

<b>al Ingreso</b>	sirven como indicadores nutricionales.	Valores Normales: Prot. Tot: 6-8g/100ml Albúmina: 3.3-5g/100ml	de pruebas de laboratorio específicas realizadas durante el ingreso del paciente por el problema estudiado.	
<b>Indicadores Metabólicos al Ingreso</b>	Medición en sangre de productos energéticos o de degradación que sirve para calcular el catabolismo basal.	1. <u>Disminuido</u> . 2. <u>Aumentado</u> . 3. <u>Normal</u> . Valores Normales: Gluc: 70-120mg/100ml NUS: 5-20 mg/100ml	Valores séricos de glucosa y Nitrógeno de Urea registrados en el expediente clínico y obtenidos a través de pruebas de laboratorio específicas realizadas durante el ingreso del paciente por el problema estudiado.	Cualitativa Nominal.

**\* Perfil**

**Clínico**

<b>INDICADORES DE LA VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN TEÓRICA</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
<b>Estudios Radiológicos</b>	Estudios y/o procedimientos radiológicos que sirvan de apoyo en el diagnóstico e investigación de la fístula; tales como Rx.simple, USG, TAC, Fistulograma, enema de Bario, SGD y endoscopia.	1. <u>Si</u> : Realización de determinado estudio de diagnóstico, con hallazgos relevantes o no, en la determinación de características de la fístula. 2. <u>No</u> : No realización de estudio diagnóstico.	Estudio radiológico realizado al paciente como complemento al estudio de la FEC, para lo que se valorará el reporte hecho por el Radiologo en relación al estudio practicado y sus hallazgos.	Cualitativa Nominal.
<b>Origen de la fístula</b>	Lugar anatómico del intestino dónde se origina el trayecto anormal o fistuloso hacia la piel por una lesión previa.	1. <u>duodeno "d"</u> 2. <u>yeyuno "y"</u> 3. <u>leon "l"</u> 4. <u>Colon "C"</u>	Lugar determinado como origen de la fístula tras haber realizado estudios de gabinete como apoyo	Cualitativa Nominal
<b>Trayecto de la fístula</b>	Dato que permite caracterizar si un trayecto fistuloso es único o cuenta con comunicación a una cavidad.	Se valorará la existencia de un trayecto: 1. <u>Unico "U"</u> 2. <u>Múltiple "M"</u>	Caracterización de los limites y alcances del trayecto fistuloso localizados por radiología.	Cualitativa Nominal.
<b>Continuidad de la fístula</b>	Dato que permite evaluar el libre flujo de secreciones por la fístula, y la presencia de masas, procesos inflamatorios abscesos u otras causas que impidan el libre paso de las mismas hacia la superficie cutánea.	Se tomará en cuenta: 1. <u>Flujo Libre "FL"</u> : Ausencia de masas, procesos inflamatorios u otros factores que impidan la salida de material por la fístula. 2. <u>Obstrucción "O"</u> : Presencia de masas, inflamación y otras causas que impidan la salida de material por la fístula.	Dato registrado en el expediente clínico y obtenido a través de pruebas de laboratorio y gabinete.	Cualitativa Nominal.
<b>Gasto de la fístula</b>	Cantidad de material intestinal drenado por el orificio de	Se utilizaran los sig. parámetros:	Cantidad de material drenado por la FEC,	Cuantitativa Intervalo.

	salida de la fístula hacia la superficie cutánea, medido en relación a la unidad de tiempo	1. < 200 ml/24hrs 2. 200-500ml/24hrs. 3. >500 ml/24hrs.	cuantificada por métodos específicos y registrado en el expediente clínico.	
<b>Tamaño del Defecto</b>	Extensión de la lesión que origina la fístula a nivel de la pared intestinal medida en centímetros.	Se clasificará así: 1. > 1 centímetro 2. < 1 centímetro	Medida registrada en el expediente clínico, obtenida con el apoyo de métodos radiológicos.	Cuantitativa Intervalo.
<b>Función de Intestino adyacente a la fístula</b>	Capacidad del intestino cerca no al defecto de conservar su funcionalidad y continuidad.	1. <u>Alterado</u> : Pérdida de continuidad, presencia de masas o ileo. 2. <u>Normal</u> : Libre tránsito, ausencia de masas y peristalsis normal.	Valoración clínica y por gabinete realizada al paciente que permita determinar la integridad funcional y estructural del intestino y esté registrada en el expediente clínico.	Cualitativa Nominal

**\* Perfil**

**Terapéutico**

INDICADORES DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Apoyo Nutricional</b>	Administración de nutrientes a través de distintas vías (Enteral o Parenteral) que permitan al paciente conservar un estado nutricional adecuado.	1. <u>NPT</u> : Cuando el soporte nutricional se realice por vía IV específicamente. 2. <u>Vía Enteral</u> : Cuando la alimentación se da por la vía oral, SNG u ostomías. 3. <u>Ambos</u> : Cuando simultáneamente o por traslape se utilice la vía enteral o la NPT.	Tipo de alimentación que fue implementado en el paciente por el nutriólogo o médico tratante al momento de tener diagnóstico de FEC. Se tomará en cuenta el aporte calórico diario.	Cualitativa Nominal
<b>Octreótido y/o Somatostatina</b>	Medicamento utilizado como tratamiento de distintas patologías gastrointestinales por ej. FEC.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	Se documentará el uso de somatostatina y Octreótido en los pacientes así como la dosis y tiempo de Tx.	Cualitativa Nominal
<b>Cuidado de la Piel</b>	Métodos que se ponen en práctica para evitar que la piel sufra alteraciones en su integridad como consecuencia de la exposición a secreciones intestinales que drena la FEC.	1. <u>Bolsa</u> 2. <u>Barrera Cutánea</u> 3. <u>Gel Protector</u> 4. <u>Succión al vacío</u> 5. <u>Curaciones Seriadas</u>	Tipo de dispositivo empleado para el cuidado de la piel según conste en el expediente clínico y tiempo que se utilizó.	Cualitativa Nominal.
<b>Tiempo de cierre del defecto. (espontáneo)</b>	Período de tiempo después del cual se logra el cierre espontáneo de la FEC con la utilización de apoyo nutricional y medicamentos.	1. < de 2 semanas 2. 2 - 4 semanas 3. 4 - 6 semanas 4. > 6 semanas 5. <u>No cerró espontáneamente</u>	Período de tiempo que se necesitó para lograr el cierre espontáneo de la FEC, según conste el expediente clínico.	Cualitativa Nominal
<b>Dirección de la fístula</b>	Procedimiento a través del cual se coloca un catéter a través del trayecto fistuloso para dirigir	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u> ¿cuánto tiempo?	Se consideraran los datos registrados en el expediente clínico en notas de enfermería	Cualitativa Nominal

	tener control adecuado del gasto mientras se evalúa el procedimiento correctivo.		y en evoluciones médicas.	
<b>Procedimiento Quirúrgico</b>	Necesidad de una Cirugía como consecuencia del fracaso del tratamiento médico después de un lapso temporal.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u> Laparostomía.	Procedimiento Quirúrgico que fue necesario para corregir la fístula. Así como técnica quirúrgica utilizada.	Cualitativa Nominal.
<b>Reincidencia de la Fístula</b>	Reaparición del proceso fistuloso en un tiempo variable posterior a finalizado el tratamiento quirúrgico o el cierre espontáneo de la fístula	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	Reincidencia de la fístula y período de tiempo en que aparece después del cierre aparente del defecto con Tratamiento Médico o quirúrgico.	Cualitativa Nominal
<b>Complicaciones del Tx. Quirúrgico</b>	Circunstancias que dificultan la recuperación del paciente posterior al tratamiento quirúrgico y pueden poner en riesgo su vida. Estas pueden ser inmediatas o mediatas.	Complic. Mediatas: 1. <u>Dehiscencia de HOP</u> 2. <u>Infección de HOP</u> 3. <u>Dehisc. anastomosis</u> 4. <u>Obstrucción o Ileo</u> 5. <u>Ileo</u> 6. <u>Neumonía</u> 7. <u>Sepsis</u> Complic. Inmediatas: 6. <u>Hemorragia</u>	Complicaciones post-operatorias encontradas en la revisión de la historia clínica.	Cualitativa Nominal

**\* Perfil Terapéutico**

INDICADORES DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Recuperación vía enteral</b>	Dato que permite saber si el paciente recuperó la capacidad de alimentarse por vía enteral al resolver la FEC.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	Dato registrado en el expediente clínico que indica recuperación de la vía enteral después del cierre de la FEC.	Cualitativa Nominal
<b>Seguimiento Ambulatorio</b>	Asistencia del paciente a la Consulta Externa de Cirugía para hacer un seguimiento periódico de su caso posterior a su egreso hospitalario.	1. <u>Si</u> 2. <u>No</u>	Consultas realizadas al paciente después de su egreso y registradas en el expediente clínico.	Cualitativa Nominal
<b>Tiempo de Seguimiento</b>	Período de tiempo que el paciente asistió a la Consulta Externa de Cirugía para recibir control posterior a su egreso hospitalario.	Meses	Tiempo documentado en el expediente clínico como transcurrido entre el cierre de la FEC y la recuperación de la vía enteral.	Cuantitativa Numérica

**F. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y MEDICIÓN DE VARIABLES:**

La información se recopiló mediante el formulario presentado en el anexo A.

## **G. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:**

Inicialmente se procedió a la selección del tema. Posteriormente se realizó una revisión bibliográfica del mismo para elaborar el marco teórico y de manera simultánea se trabajó el marco metodológico para estructurar el protocolo del estudio. Dicho protocolo fue revisado y corregido por el médico asesor y revisor, y al tener el visto bueno de ellos se presentó a la Unidad de Tesis de la Universidad de San Carlos de Guatemala para su aprobación.

Una vez aprobado el protocolo, se procedió a la captura de casos de los libros de servicio del Departamento de Cirugía, Unidad de Cuidados Intesivos y Sala de Operaciones. Al tener documentados los expedientes clínicos de interés se realizó un estudio piloto con 5 casos para evaluar el instrumento de recolección de datos, el cuál resultó adecuado para medir las variables del estudio.

Se procedió a la revisión de los expedientes clínicos de pacientes tratados por FEC en la última década. Esto se llevó a cabo en el Departamento de Archivo General del Hospital Roosevelt, previa autorización del Comité de Docencia de dicha institución así como de los Jefes de los Departamentos de Cirugía y Archivo. Dicha revisión fue realizada en base a los criterios de inclusión y exclusión anteriormente expuestos y midiendo las variables operacionalizadas en relación al instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador.

## **H. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:**

Al estar revisados todos los expedientes sujetos de estudio se procedió a incluir los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS para Windows versión 9.0, y se realizó análisis de los mismos, utilizando estadística descriptiva y posteriormente se hizo el análisis de cada variable realizando cruce entre las mismas.

La presentación de resultados se hizo mediante cuadros y gráficas cuya aparición y ordenamiento se rigen a los criterios establecidos en los objetivos del estudio.

## **I. CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

La presente investigación tuvo como propósito conocer el perfil epidemiológico, clínico y terapéutico de las Fístulas Enterocutáneas en el Hospital Roosevelt, de tal forma que la información obtenida de la revisión de expedientes clínicos se utilizará en forma confidencial y será de beneficio para el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt y por ende para los futuros enfermos que desarrollen esta complicación quirúrgica.

## **VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

## **CUADRO 1**

### **Instituciones nacionales de referencia de los pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Hospitales Privados Ciudad Capital	11	25.6
Hospital Amatitlán	4	9.3
Hospital Antigua	4	9.3
HR Cuilapa	4	9.3
HD Zacapa	4	9.3
HD El Quiché	3	7
HD El Progreso	2	4.7
Intituto Nacional de Cancerología (INCAN)	2	4.7
HD Totonicapán	2	4.7
Hospital Privado Departamental	1	2.3
HD Chimaltenango	1	2.3
HD El Petén	1	2.3
HD Jutiapa	1	2.3
HD Mazatenango	1	2.3
HR Quetzaltenango	1	2.3
HD Sololá	1	2.3
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

HD: Hospital Departamental HR: Hospital Regional

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

## **CUADRO 2**

### **Motivo de Consulta de los pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>MOTIVO DE CONSULTA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Salida de Material Intestinal en Abdomen	64	79
Dolor o Fiebre	16	19.8
Masa en Abdomen	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.



### **CUADRO 3**

#### **Causas Quirúrgicas de Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>TIPO DE CIRUGÍA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Resección y anastomosis entérica por HPAF*	13	16
Apendicectomía	12	14.8
Resección y anastomosis entérica por perforación tífica	9	11.1
Cierre de Colostomía	7	8.6
Drenaje de Absceso Intra abdominal	7	8.6
Resección y anastomosis entérica por Cáncer Intra abdominal	6	7.4
Hernioplastía inguinal / Umbilical	6	7.4
LPE** por obstrucción intestinal	4	4.9
Resección y anastomosis entérica por perforación en TCA***	3	3.8
Resección de Quiste o tumor benigno	3	3.8
Colecistectomía	2	2.5
Histerectomía Abdominal Total	2	2.5
Resección y anastomosis entérica por Necrosis	2	2.5
Resección y anastomosis entérica en perforación por Rtx.****	2	2.5
Cesarea Segmentaria Trans Peritoneal	1	1.2
Gastrorrafia	1	1.2
Resección y anastomosis entérica por HPAB *****	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

\* HPAF: Herida por Arma de Fuego

\*\* LPE : Laparotomía Exploradora

\*\*\* TCA: Trauma Cerrado de Abdomen

\*\*\*\* Rtx.: Radioterapia

\*\*\*\*\* HPAB: Herida por Arma Blanca

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

#### **CUADRO 4**

##### **Reintervención quirúrgica luego del diagnóstico de Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>Número de Cirugías</b>	<b>Pacientes</b>	<b>%</b>
Sin necesidad de reintervención	44	54.4
Necesitó 1 Cirugía más	23	28.4
Necesitó 2 Cirugías más	9	11.1
Necesitó 3 Cirugías más	4	4.9
Necesitó 4 Cirugías más	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

#### **CUADRO 5**

##### **Indicaciones, Hallazgos y Manejo de las Reintervenciones Quirúrgicas.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>INDICACIONES</b>	<b>No.</b>	<b>% *</b>
Absceso	18	48.6
Sospecha de FEC	15	40.5
Infección	14	37.8
Dehiscencia de HOP	10	27
Peritonitis	6	16.2
Abdomen Agudo	5	13.5
Hemorragia	1	2.7
<b>HALLAZGOS</b>	<b>No.</b>	<b>% *</b>
Absceso	18	48.6
Adherencias	16	43.2
Fístula	15	40.2
Peritonitis	11	29.7
Abdomen Congelado	8	21.6
Perforación Intestinal	4	10.8
Dehiscencia de Anastomosis	3	8.1
<b>MANEJO</b>	<b>No.</b>	<b>% *</b>
Drenaje Abscesos y lavado	23	62.2
Cierre Primario y Control de daños	22	59.5
Laparostomía	16	43.2

\* Porcentaje tomando como 100% a los 37 pacientes que necesitaron reintervención

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

## **CUADRO 6**

### **Parametros Clínicos y Bioquímicos importantes en los pacientes con Fístula Enterocutánea a su ingreso.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>INDICADOR</b>	<b>Alteración</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Hb - Ht</b>	Disminuído	58	71.6
<b>Recuento Leucocitos</b>	Aumentado	34	42
<b>Potasio (K)</b>	Disminuído	37	45.7
<b>Proteinas Totales</b>	Disminuído	44	54.3
<b>Albumina</b>	Disminuído	71	87.7

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

**CUADRO 7****Hallazgos encontrados con la aplicación de métodos diagnósticos en pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>RADIOGRAFÍA SIMPLE ABDOMEN</b>			<b>73 Casos</b>
<i>HALLAZGOS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	
Distensión de asas	62	84.9	
Edema Interasas	31	42.5	
Paresia Intestinal	10	13.7	
<b>ENEMA DE BARIO O SGD</b>			<b>32 Casos</b>
<i>HALLAZGOS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	
Identifica Fístula	29	90.6	
Fugas del medio	28	87.5	
Determina Trayecto	18	56.3	
Distensión de Colon	7	21.9	
<b>FISTULOGRAMA</b>			<b>12 Casos</b>
<i>HALLAZGOS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	
Origen de la fístula	12	100	
Contacto con Intestino	12	100	
Determina Trayecto	10	83.3	
Contacto con Cav. Abd.	2	16.7	
<b>ULTRASONIDO ABDOMINAL</b>			<b>51 Casos</b>
<i>HALLAZGOS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	
Demuestra colecciones	29	56.9	
Distensión de asas	2	3.9	
<b>TOMOGRAFÍA ABDOMINAL</b>			<b>4 Casos</b>
<i>HALLAZGOS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	
Identifica Colecciones	2	50	
Presencia de Cavidad	1	25	
Identifica Fístula	1	25	
<b>ENDOSCOPIA</b>			<b>4 Casos</b>
<i>HALLAZGOS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	
Identifica Fístula	2	50	
Drenaje de Material	2	50	
Origen de la Fístula	2	50	

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

**CUADRO 8**

### **Continuidad y Permeabilidad del trayecto fistuloso.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>PERMEABILIDAD</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Flujo Libre	80	98.8
Obstrucción	1	1.2
<b>TOTAL</b>	81	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 9**

#### **Gasto Diario de las Fístulas Enterocutáneas.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>GASTO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Gasto Bajo (<200cc/24hrs)	31	38.2
Gasto Medio (200-500cc/24h)	16	19.8
Gasto Alto (>500cc/24hrs.)	34	42
<b>TOTAL</b>	81	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 10**

#### **Tamaño del defecto que dió origen a la Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>TAMAÑO DEFECTO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Menor de 1 centímetro	49	60.5
Mayor de 1 centímetro	32	39.5
<b>TOTAL</b>	81	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 11**

#### **Funcionalidad del Intestino adyacente a la Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>FUNCIÓN</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Alterada	44	54.3
Normal	37	45.7
<b>TOTAL</b>	81	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 12**

#### **Soporte Nutricional brindado al paciente con Fístula Enterocutánea y mortalidad asociada con el mismo.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>APOYO NUTRICIONAL</b>	<b>No.</b>	<b>FALLECIERON</b>	<b>%</b>
		<b>No.</b>	<b>Mort</b>
Nutrición Parenteral Total	42	26	32.1
Nutrición Enteral	16	3	3.7
Enteral / Parenteral	13	4	4.9
Ninguno	10	10	12.3
<b>TOTAL</b>	81	43	53

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 13**

#### **Administración de Octreotido o Somatostatina a los pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>USO DE OCTREOTIDO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Sí	1	1.2
No	80	98.8
<b>TOTAL</b>	81	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 14**

#### **Cierre espontáneo del defecto en los pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.



<b>TIEMPO DE CIERRE</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
< 2 Semanas	1	1.2
2 - 4 Semanas	0	0
4 - 6 semanas	4	4.9
Sin cierre espontáneo	76	93.9
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 15**

#### **Tratamiento quirúrgico en los pacientes con Fístula Enterocutánea y mortalidad posterior al mismo.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>CIRUGÍA</b>	<b>No.</b>	<b>FALLECIERON</b>	<b>%</b>
		<b>No.</b>	<b>Mort.</b>
Sí	75	42	51.8
No	6	1	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>43</b>	<b>53</b>

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 16**

#### **Tiempo previo al tratamiento quirúrgico en pacientes con Fístula Enterocutánea luego del diagnóstico.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

TIEMPO	No.	%	FALLECIERON	%
			No.	Mort.
1 semana	24	32	13	17.3
2 semanas	16	21.3	6	8
3 semanas	14	18.7	10	13.4
4 semanas	21	28	13	17.3
<b>TOTAL</b>	75	100	42	56

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 17**

**Tipo de tratamiento quirúrgico instituido a los pacientes con Fístula Enterocutánea de acuerdo a la localización anatómica del defecto.**  
Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA	ORIGEN					TOTAL	% (N=75)
	Duo.	Yeyuno	Ileo	Colon	Mixto		
Derivación + Resección Fístula	2	2	16	9	0	29	38.7
Exclusión fístula + ent-ent anastomosis	0	3	11	9	1	24	32
Derivación Próximal + Parche Mesenterio	1	0	0	0	0	1	1.3
Dirección de Fístula (Únicamente)	0	0	1	0	0	1	1.3
Cierre Primario de Fístula	4	1	8	2	1	16	21.4
Derivación Próximal + Cierre Primario	1	0	2	1	0	4	5.3
<b>TOTAL</b>	8	6	38	21	2	75	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 18**

**Tipo de tratamiento quirúrgico instituido a los pacientes con Fístula Enterocutánea y mortalidad asociada al mismo.**  
Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA	TOTAL	%	FALLECIERON	%
			No.	Mort.
Derivación + Resección Fístula	29	38.7	18	24
Exclusión fístula + ent-ent anastomosis	24	32	7	9.3
Derivación Próximal + Parche Mesenterio	1	1.3	0	0
Dirección de Fístula (Únicamente)	1	1.3	1	1.3
Cierre Primario de Fístula	16	21.4	12	16
Derivación Próximal + Cierre Primario	4	5.3	4	5.4
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>56</b>

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 19**

**Pacientes con Fístula Enterocutánea que necesitaron manejo con abdomen abierto y mortalidad encontrada en los mismos.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

LAPAROSTOMÍA	No.	MORTALIDAD	%
		No.	Mort.
Si	38	29	35.8
No	43	14	17.2
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>43</b>	<b>53</b>

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 20**

**Reincidencia de la Fístula Enterocutánea posterior al tratamiento quirúrgico y técnica relacionada.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

TOTAL	%	REINC	%	FALLECIERON
-------	---	-------	---	-------------

<b>TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA</b>		(N=74)	No.	REINC	No.
Derivación + Resección Fístula	29	39.2	7	9.4	6
Exclusión fístula + ent-ent anastomosis	24	32.4	3	4	0
Derivación Próximal + Parche Mesenterio	1	1.4	0	0	0
Cierre Primario de Fístula	16	21.6	4	5.4	4
Derivación Próximal + Cierre Primario	4	5.4	2	2.7	2
<b>TOTAL</b>	74	100	16	21.5	12

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 21**

#### **Morbilidad y Mortalidad secundarias al tratamiento quirúrgico de la Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>MORBILIDAD</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>MORTALIDAD</b>		<b>%</b>
			<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Mort.</b>
Si	50	66.6	42	8	56
No	25	33.4	1	24	1.3
<b>TOTAL</b>	75	100	43	32	57.3

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 22**

#### **Mortalidad de los pacientes con Fístula Enterocutánea**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>MUERTE</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Si	43	53.1
No	38	46.9

<b>TOTAL</b>	81	100
--------------	----	-----

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

### **CUADRO 23**

#### **Seguimiento ambulatorio de los pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>SEG. AMBULATORIO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Si	33	86.8
No	5	13.2
<b>TOTAL</b>	38	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

## **CUADRO 24**

### **Recuperación de la vía de nutrición enteral y cierre del defecto en los pacientes con Fístula Enterocutánea.**

Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

<b>INDICADORES</b>	<b>No.</b>	<b>%<sub>(N=81)</sub></b>
Recuperación Vía Enteral	38	46.9
Cierre del defecto	38	46.9

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos  
del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

**CUADRO 25****Mortalidad de los pacientes de acuerdo a las características de la Fístula Enterocutánea.**

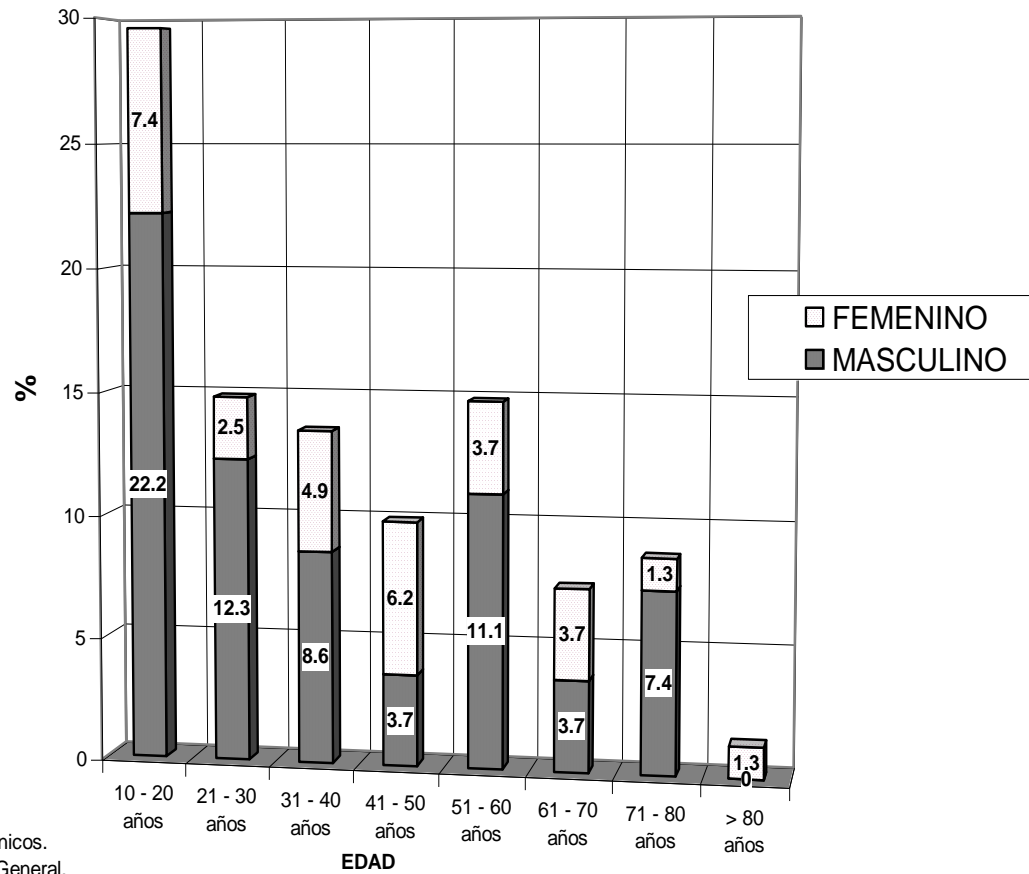
Departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt. Enero 1990 - Diciembre 2002.

ORIGEN DE LA FÍSTULA	MUERTE	
	<i>Frec</i>	%
Ileon	26	60.4
Colon	6	13.9
Duodeno	5	11.6
Yeyuno	4	9.4
Mixta (Ileon y Colon)	2	4.7
<b>Total</b>	43	100
TRAYECTO FISTULOSO	MUERTE	
	<i>Frec</i>	%
Único	28	65.1
Múltiple	15	34.9
<b>Total</b>	43	100
PERMEABILIDAD FÍSTULA	MUERTE	
	<i>Frec</i>	%
Flujo Libre	43	100
Obstrucción	0	0
<b>Total</b>	43	100
GASTO DIARIO FÍSTULA	MUERTE	
	<i>Frec</i>	%
Gasto Alto (>500cc/24hrs)	24	55.8
Gasto Medio (200-500cc/24h)	12	27.9
Gasto Bajo (<200cc/24hrs)	7	16.3
<b>Total</b>	43	100
TAMAÑO DEL DEFECTO	MUERTE	
	<i>Frec</i>	%
Menor de 1 centímetro	23	53.5
Mayor de 1 centímetro	20	46.5
<b>Total</b>	43	100
FUNCIÓN INTESTINAL	MUERTE	
	<i>Frec</i>	%
Alterada	35	81.4
Normal	8	18.6
<b>Total</b>	43	100

FUENTE: Datos Obtenidos de Expedientes Clínicos

del Departamento de Archivo General del Hosp. Roosevelt.

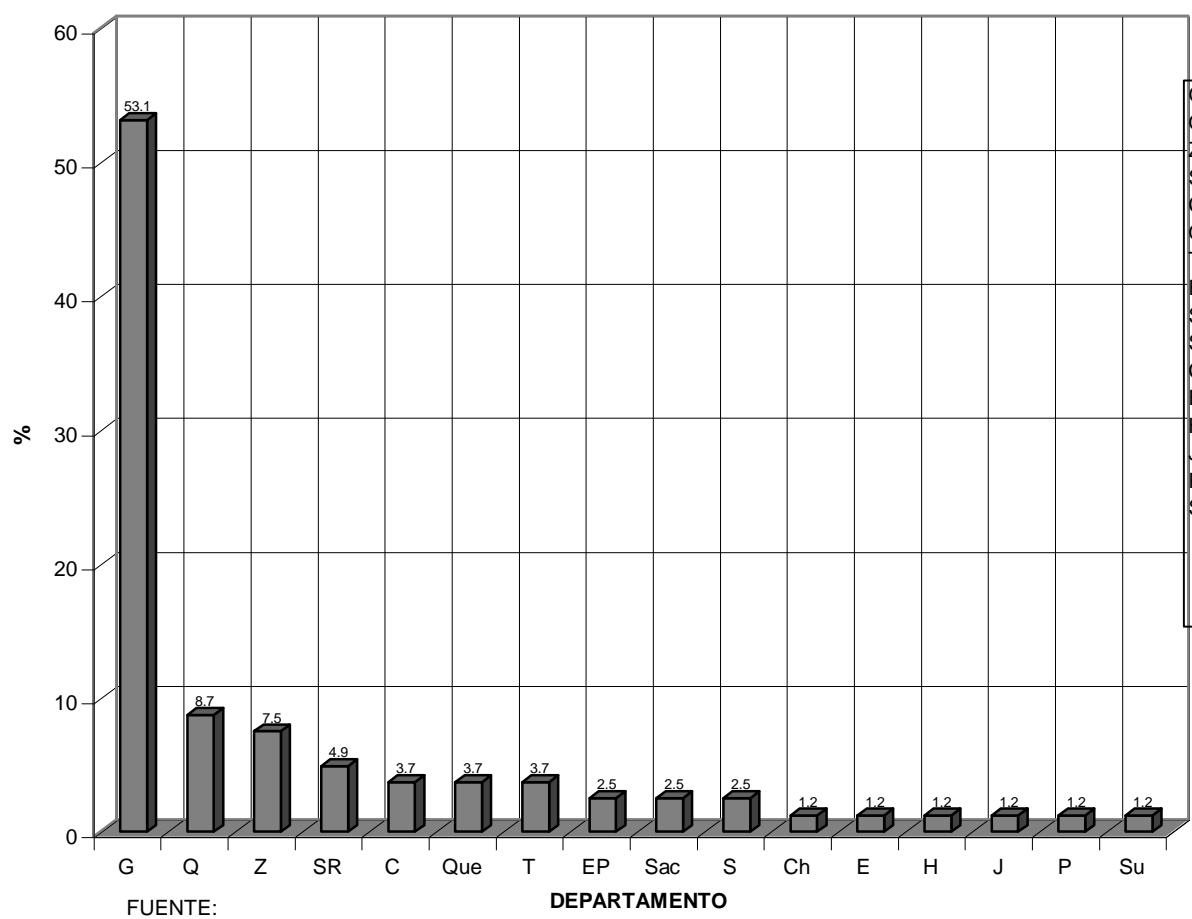
**GRÁFICA 1**  
**DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES CON FEC**  
 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
 ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
 Expedientes Clínicos.  
 Depto. Archivo General.  
 Hospital Roosevelt.



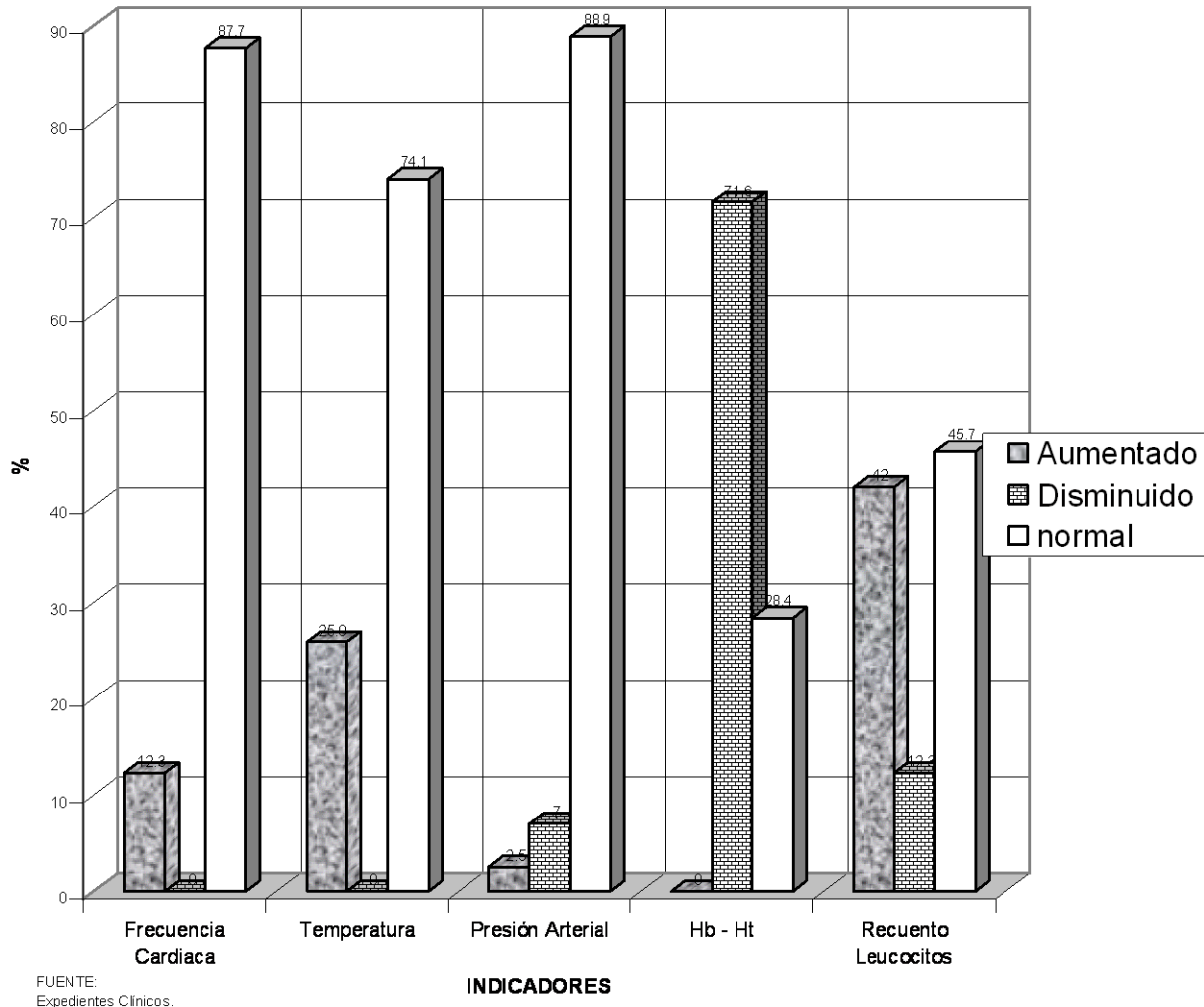
**GRÁFICA 2**  
**PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON FEC**  
 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
 ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



- G = Guat
- Q = El Q
- Z = Zaca
- SR = Sant
- C = Chim
- Que = Que
- T = Tota
- EP = El P
- Sac = Saca
- S = Sol
- Ch = Chi
- E = Esc
- H = Huh
- J = Juti
- P = El P
- Su = Suc

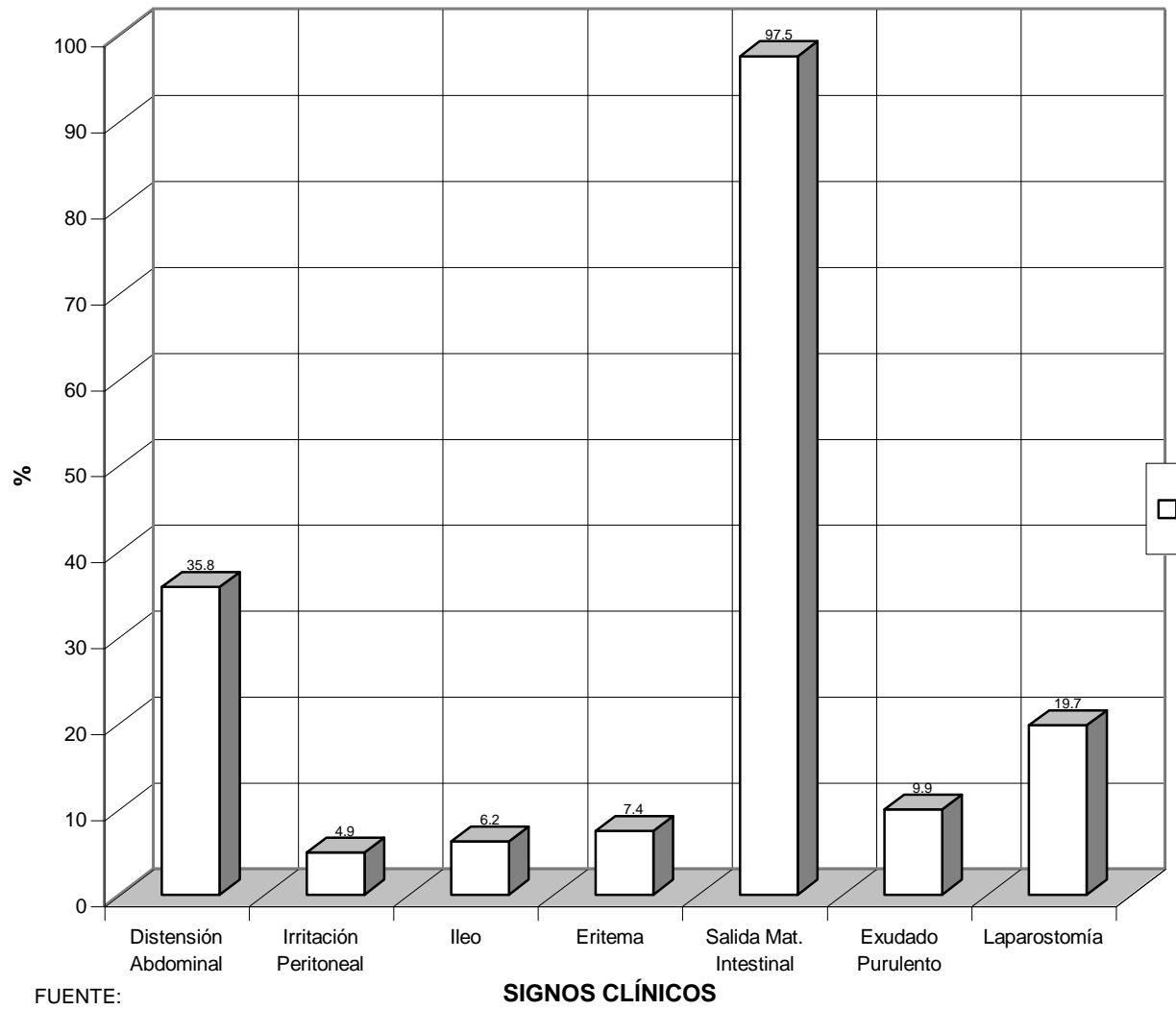
FUENTE:  
 Expedientes Clínicos.  
 Depto. Archivo General.  
 Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 3**  
**PERFIL METABÓLICO Y HEMODINÁMICO DE LOS PACIENTES CON FEC A SU INGRESO**  
 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
 ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



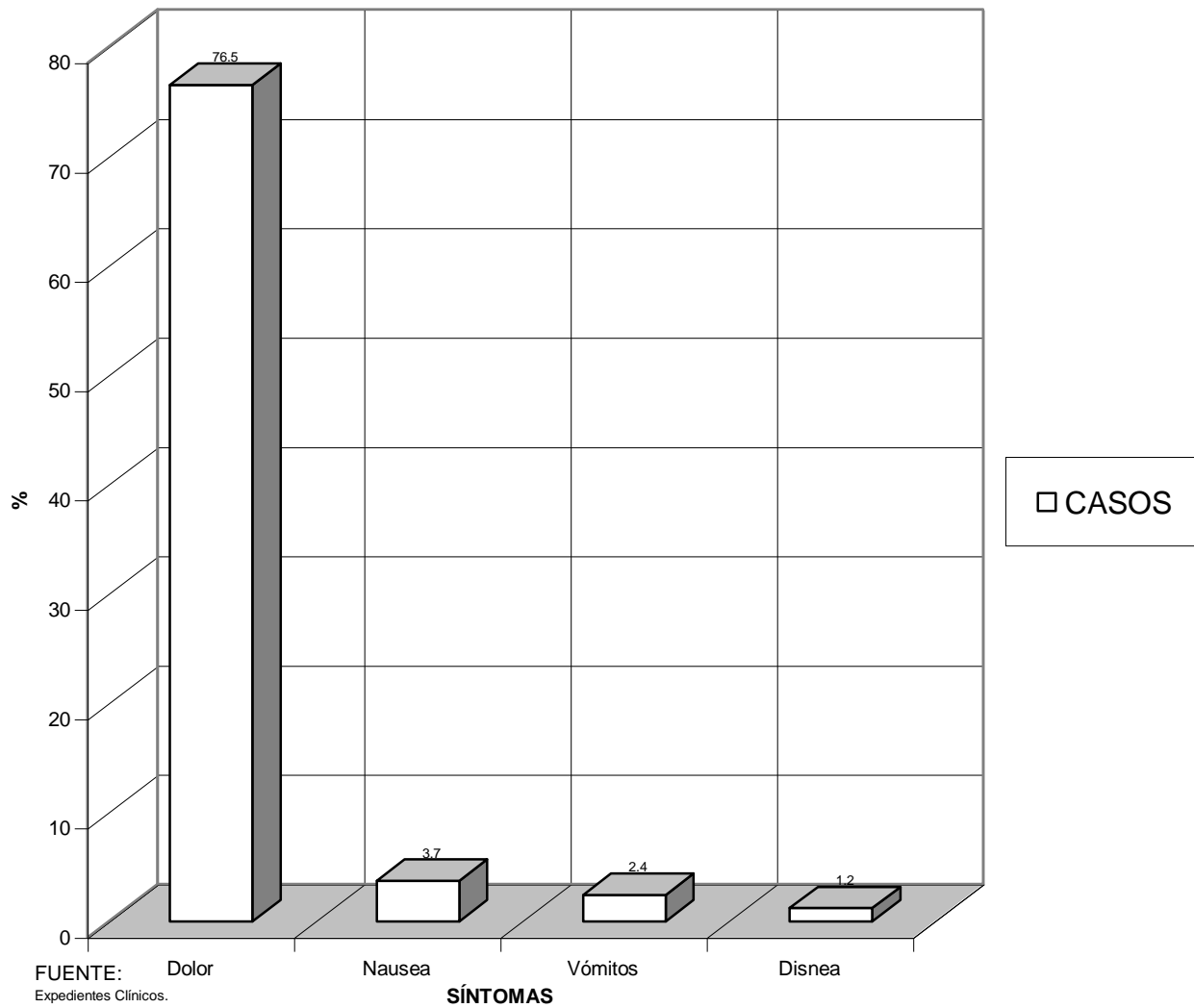
FUENTE:  
 Expedientes Clínicos.  
 Depto. Archivo General.  
 Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 4**  
**SIGNOS CLÍNICOS ENCONTRADOS EN LOS PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



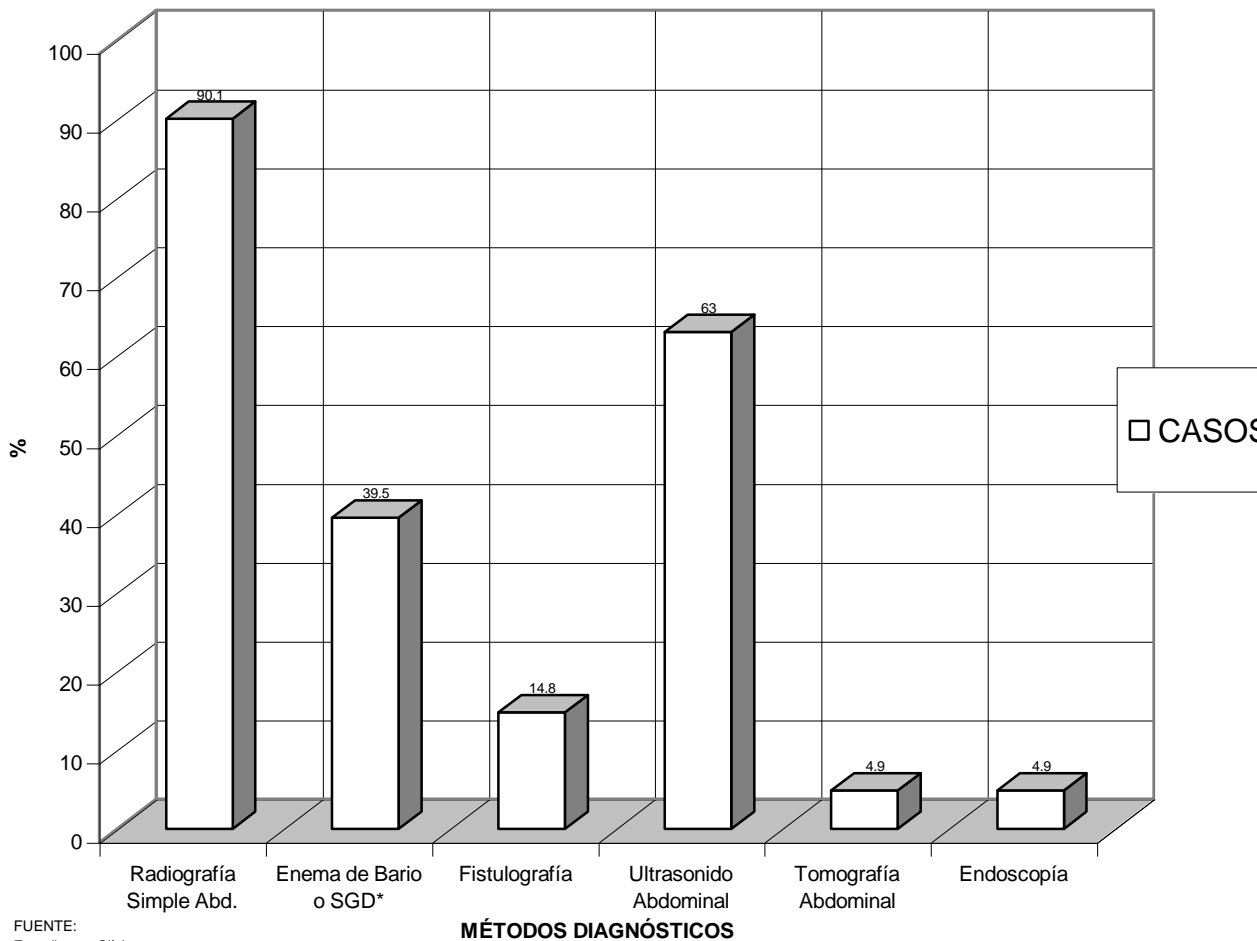
FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 5**  
**SÍNTOMAS CLÍNICOS PRESENTADOS POR LOS PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

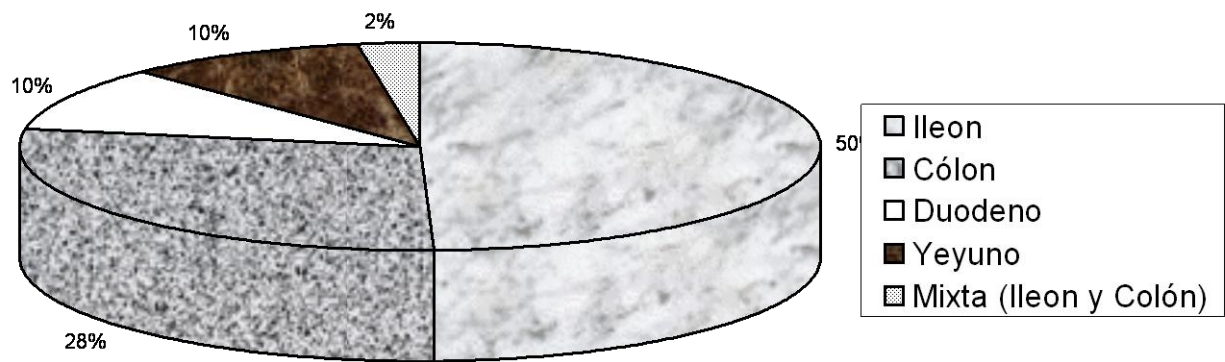
**GRÁFICA 6**  
**MÉTODOS DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS EN LOS PACIENTES CON FEC**  
 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
 ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
 Expedientes Clínicos.  
 Depto. Archivo General.  
 Hospital Roosevelt.

**MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

**GRÁFICA 7**  
**UBICACIÓN ANATÓMICA DE LAS FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



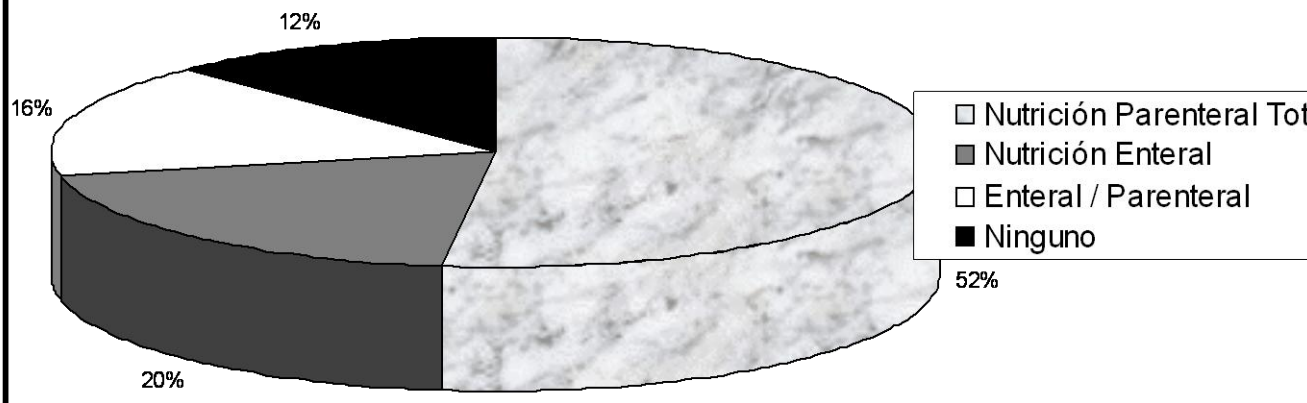
FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 8**  
CARACTERIZACIÓN DEL TRAYECTO FISTULOSO  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

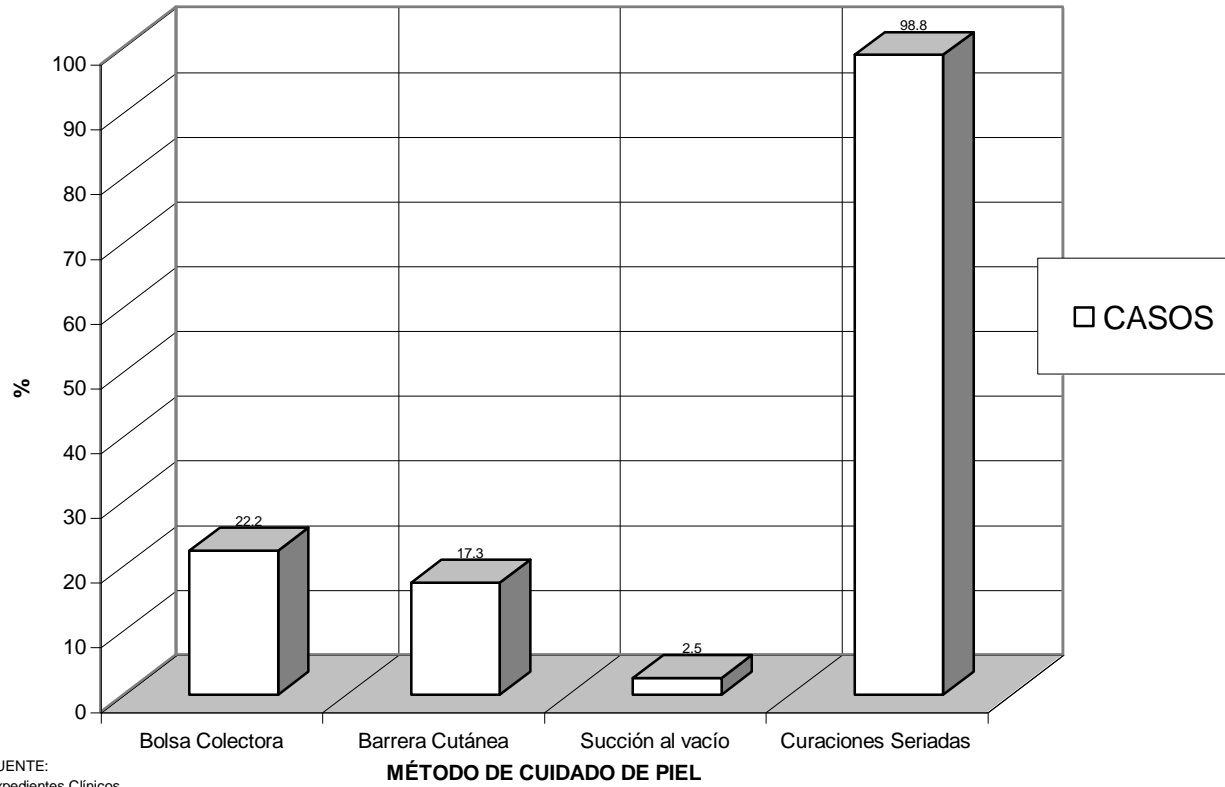
**GRÁFICA 9**  
**TIPO DE APOYO NUTRICIONAL INSTITUIDO A LOS PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

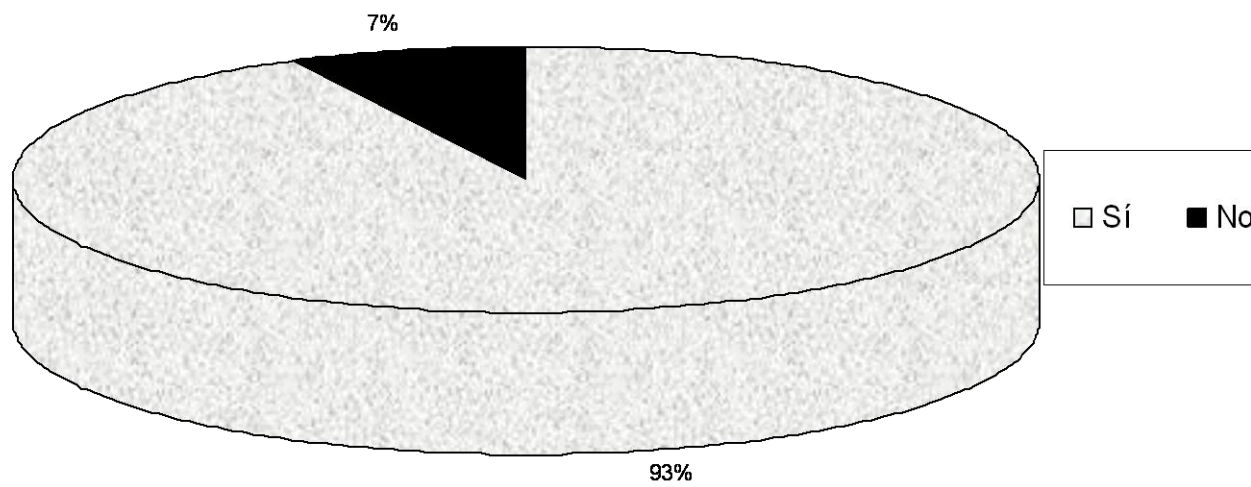


**GRÁFICA 10**  
**MÉTODOS UTILIZADOS PARA EL CUIDADO DE LA PIEL EN PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



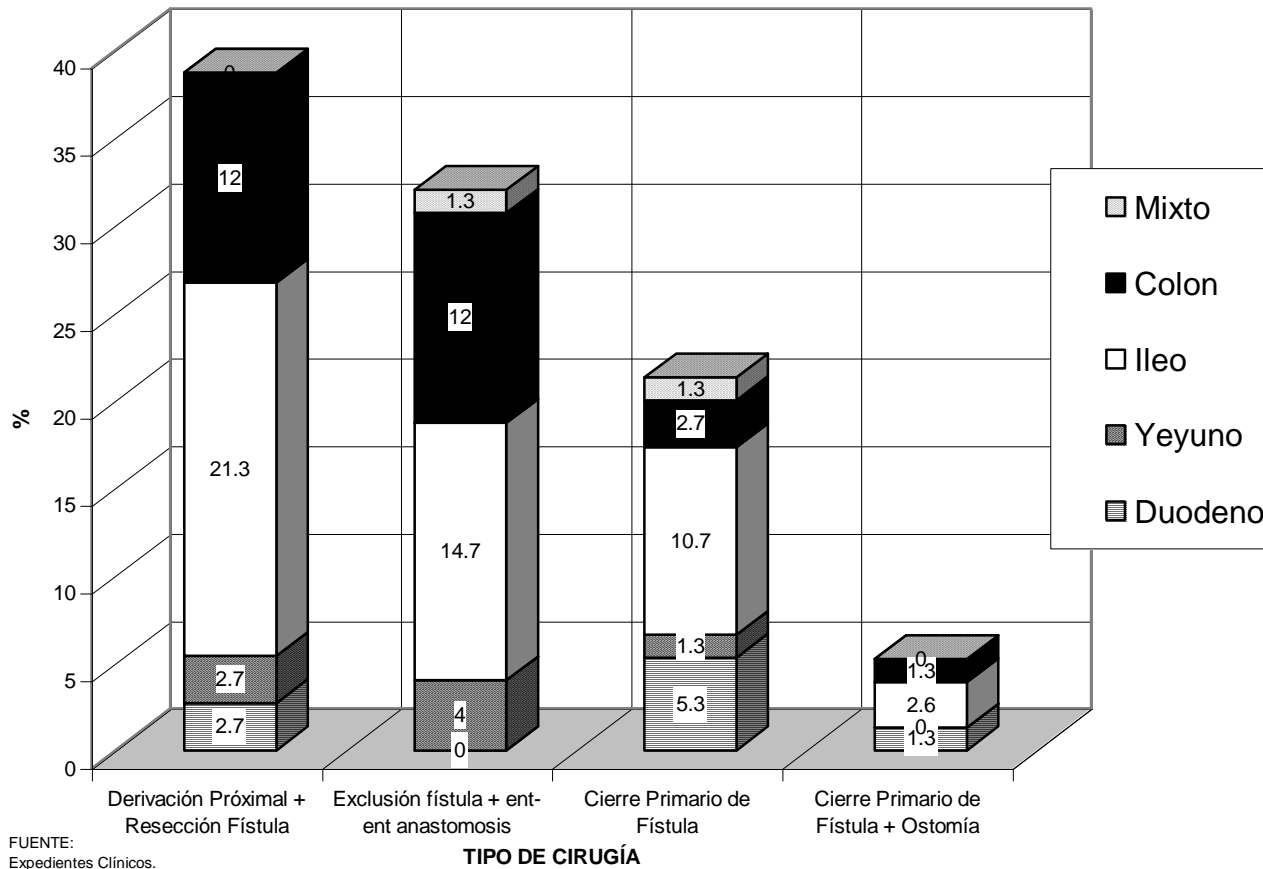
FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 11**  
**NECESIDAD DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



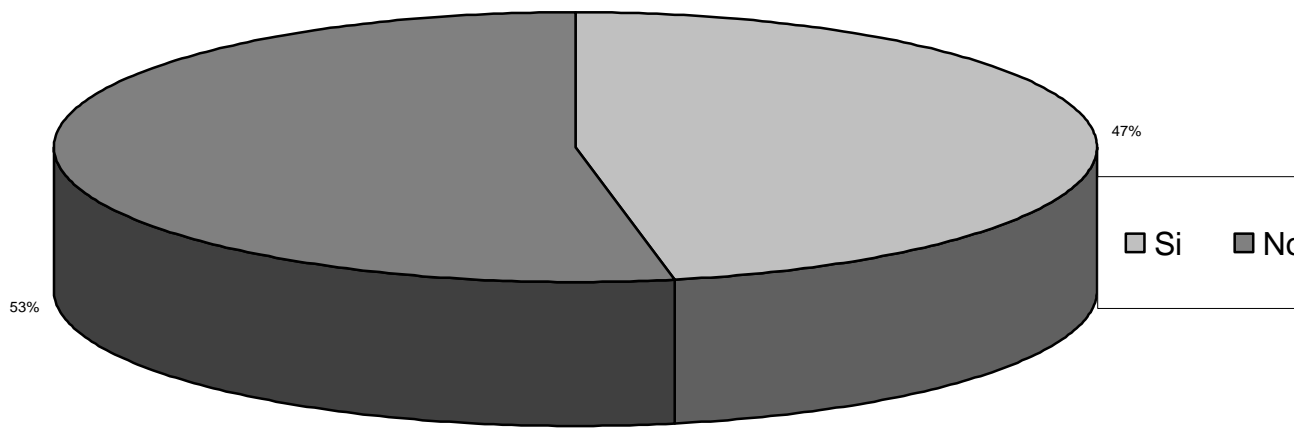
FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 12**  
**TIPO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO REQUERIDO POR EL PACIENTE CON FEC**  
**DE ACUERDO A LA UBICACIÓN ANATÓMICA DEL DEFECTO**  
 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
 ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



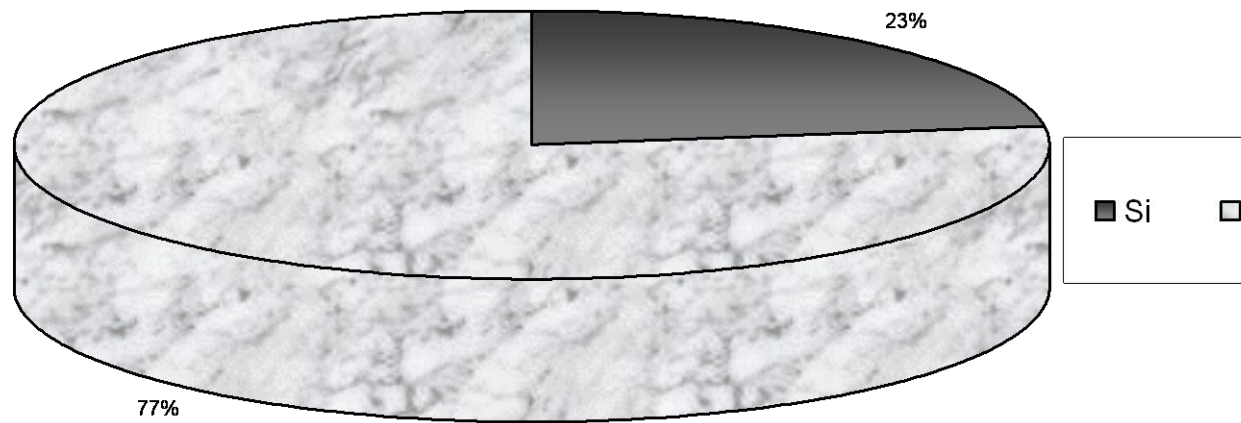
FUENTE:  
 Expedientes Clínicos.  
 Depto. Archivo General.  
 Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 13**  
**PACIENTES CON FEC QUE NECESITARON MANEJO CON ABDOMEN ABIERTO**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



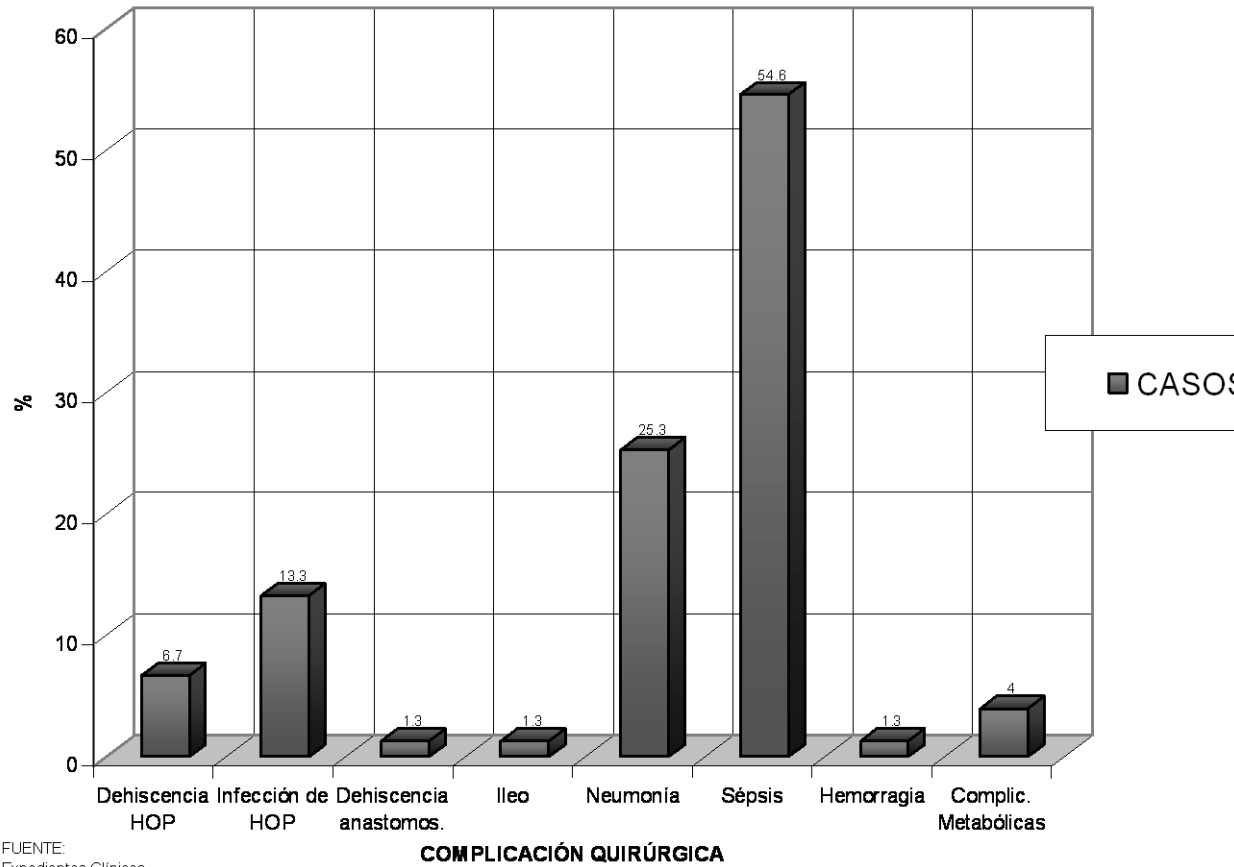
FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 14**  
**REINCIDENCIA DE LA FEC POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



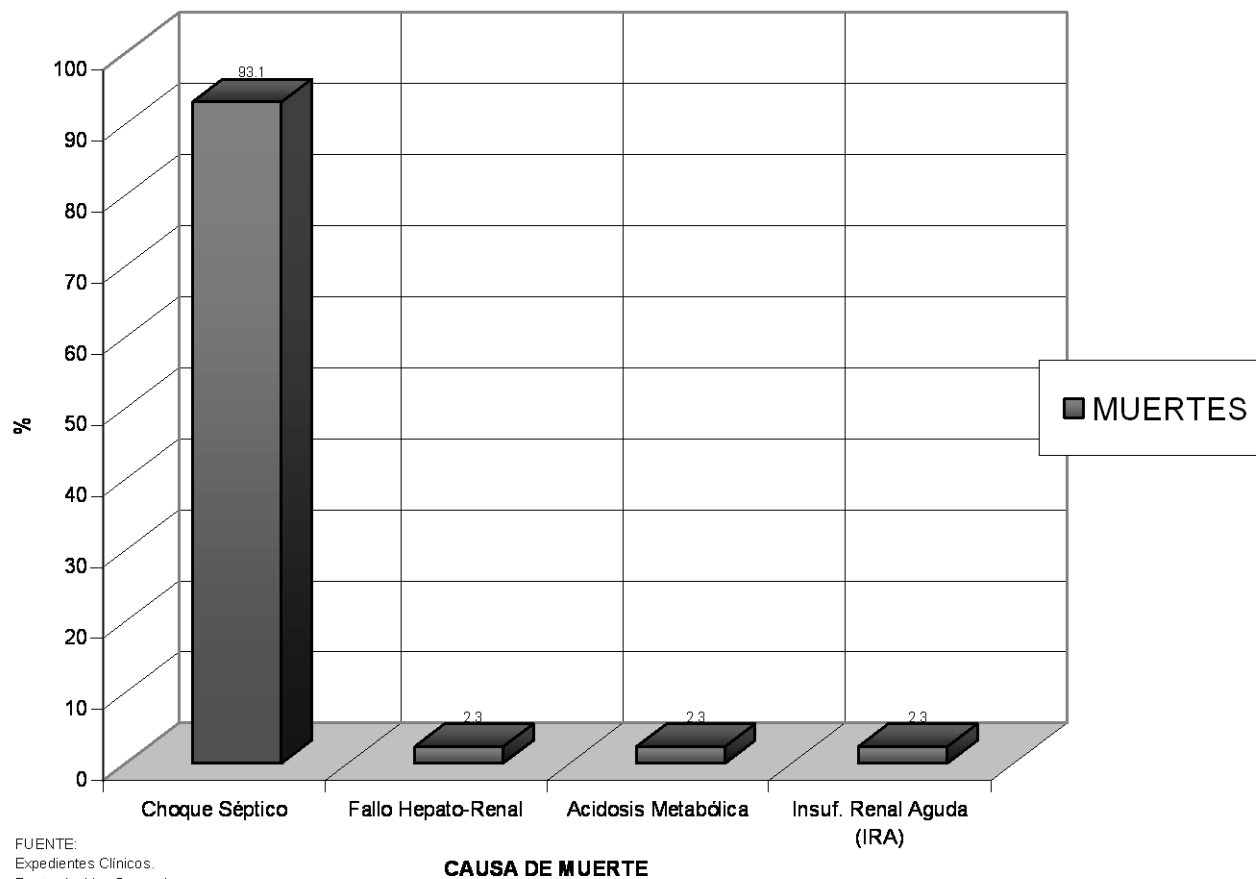
FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 15**  
**COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON FEC**  
 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
 ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



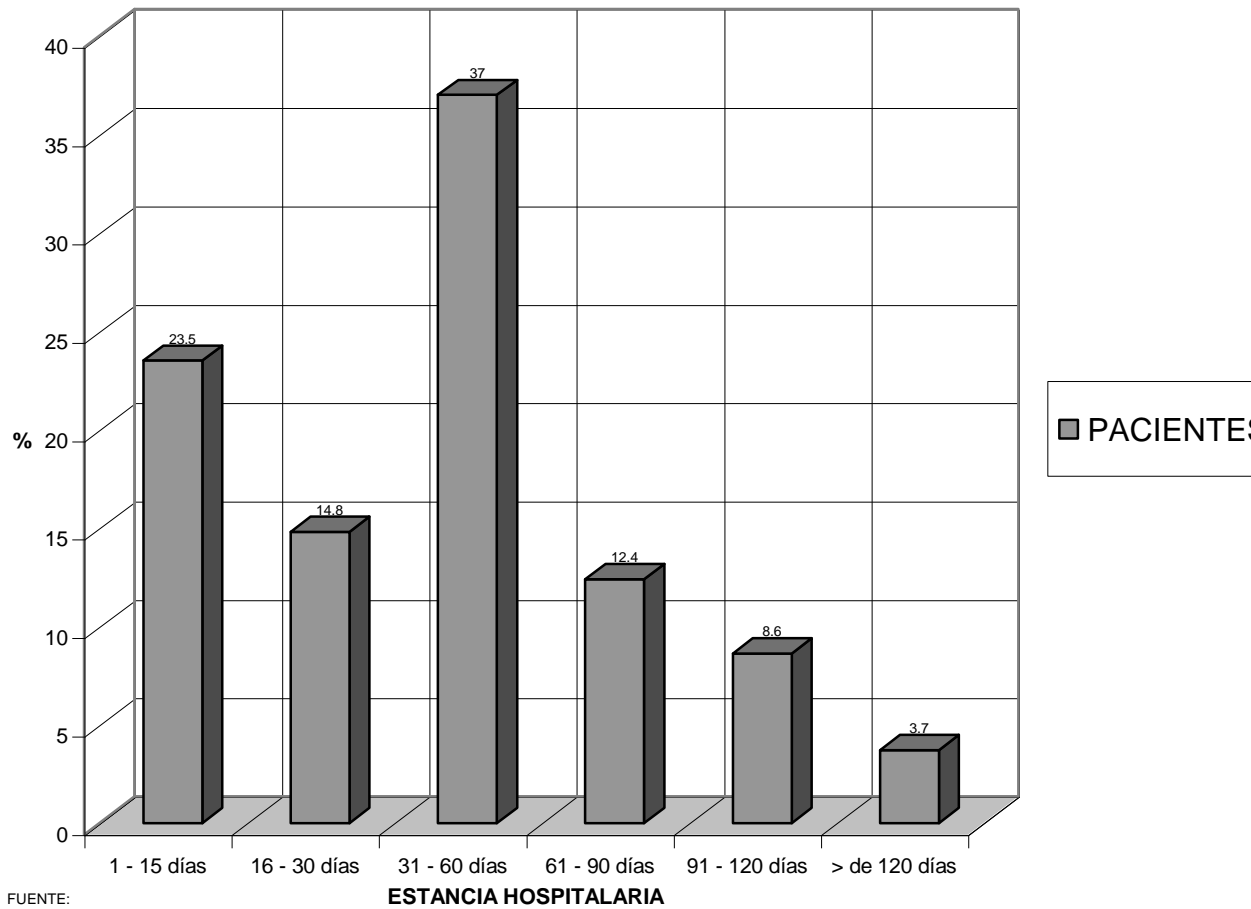
FUENTE:  
 Expedientes Clínicos.  
 Depto. Archivo General.  
 Hospital Roosevelt.

**GRÁFICA 16**  
**CAUSAS DE MUERTE EN PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

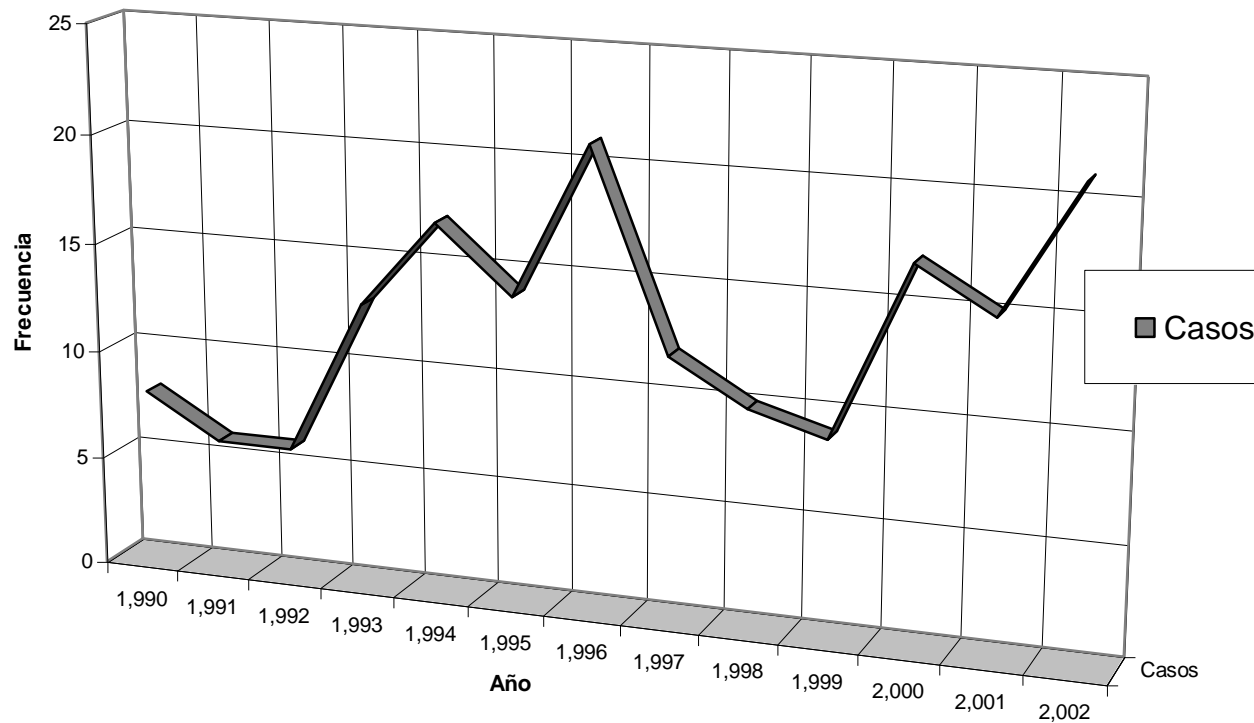
**GRÁFICA 17**  
**ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES CON FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.



**GRÁFICA 18**  
**FRECUENCIA ANUAL DE FEC**  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, HOSPITAL ROOSEVELT  
ENERO 1990 - DICIEMBRE 2002



FUENTE:  
Expedientes Clínicos.  
Depto. Archivo General.  
Hospital Roosevelt.

**VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

De Enero de 1990 a Diciembre de 2002, en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt se atendieron 169 pacientes con diagnóstico de Fístula Enterocutánea (FEC) originada por distintas causas. En 49 casos no se pudo determinar el origen de la Fístula debido a que los expedientes fueron eliminados por el Departamento de Archivo General por su deterioro o desuso. De los 120 casos restantes 103 casos (86%) correspondieron a fístulas de origen post – quirúrgico, y 17 (14%) tuvieron origen espontáneo, lo cual se correlaciona con lo reportado en la literatura <sup>(5)</sup>.

De acuerdo a los objetivos del estudio se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Fístula Enterocutánea secundaria a procedimientos quirúrgicos en el período y lugar antes mencionados. De los 103 casos se excluyeron 22 ya que correspondían a pacientes que tuvieron egreso contraindicado o el expediente clínico estaba incompleto; por lo que se analizaron 81 casos.

En publicaciones relacionadas con FEC no se establece un grupo de edad o sexo de mayor predisposición a padecer de esta enfermedad, sin embargo nuestros resultados demuestran que el grupo etáreo mas afectado estuvo comprendido entre 10 a 20 años, con mayoría del sexo masculino 69% (Gráfica 1).

Es importante recalcar el hecho de la referencia de pacientes al Hospital Roosevelt, ya que la mayoría de casos atendidos fueron referidos de otras instituciones 53% (Cuadro 1). Estos enfermos se han manejado previamente en las instituciones de origen, y la única fuente de información del tratamiento instituido a los mismos es la nota de referencia, en la que sólo se tiene un resumen de la historia del paciente que algunas veces únicamente proporciona datos irrelevantes y dificulta el manejo de los enfermos a su ingreso. El paciente referido presentó menos casos de cierre espontáneo, mayor necesidad de cirugía correctiva y más mortalidad

La literatura señala que la salida de material de carácter intestinal por la herida operatoria o área circundantes constituye la primera manifestación de FEC <sup>(52)</sup>. Nuestro

estudio se correlaciona con lo descrito pues se encontró esta manifestación asociada a fiebre y dolor (Cuadro 2).

Diversos estudios han documentado que las principales causas quirúrgicas de FEC son cirugías indicadas por trauma abdominal cerrado o penetrante, obstrucción intestinal, afección pancreática o cáncer en donde se requiere la realización de anastomosis del tubo digestivo, y raramente cirugías como apendicectomías o hernioplastías<sup>(14,21,43,45)</sup>. Nuestros resultados se presentan en el cuadro 3, y evidencian 17 causas quirúrgicas distintas de FEC, siendo las más frecuentes resección - anastomosis por HPAF, apendicectomía y resección - anastomosis por perforación tífica. El resto de procedimientos incluye cirugías gineco - obstétricas y otras cirugías abdominales. Las heridas por arma de fuego (HPAF) son frecuentes en nuestro medio, debido a los altos índices de violencia a nivel Nacional, y en el ámbito hospitalario esto se refleja en un aumento de intervenciones quirúrgicas indicadas por trauma que conllevan más riesgo de complicarse debido a la urgencia relativa con la que deben ser reparadas dichas lesiones, lo que incrementa el riesgo de desarrollar FEC<sup>(29,45)</sup>. En relación a perforación tífica se sabe que en Guatemala la Fiebre Tifoidea posee carácter endémico con frecuencia aproximada de perforación tífica del 3%, por lo que esta complicación es relativamente frecuente y se le atribuye morbilidad de 36% que incluye FEC, luego de su corrección quirúrgica<sup>(19)</sup>. Otras cirugías como la apendicectomía y hernioplastía son causas poco comunes de FEC<sup>(14,21)</sup>, sin embargo en nuestra serie se documentaron 18 casos, y a este respecto es importante mencionar que en el Hospital Roosevelt la mayoría de cirugías son realizadas por médicos residentes en proceso de formación, mientras en los hospitales departamentales o privados de donde fueron referidos los pacientes muchas veces no tienen cirujanos experimentados o de profesión para realizar los procedimientos quirúrgicos; de tal forma que la experiencia del cirujano, las diferentes formas de manejar a los enfermos, la condición nutricional y clínica del paciente podría influir en el comportamiento de FEC en nuestra población.

En 45.5% de los casos se necesitó procedimiento quirúrgico adicional luego de la cirugía considerada como causa de la FEC, el abordaje se hizo por medio de Laparotomía Exploradora en todos los casos (Cuadro 4). El número de reintervenciones requeridas por

paciente oscilo entre 1 y 4 cirugías. Las indicaciones, hallazgos y manejo de éstas se describe en el Cuadro 5. En 15 pacientes se documentó presencia del defecto fistuloso en el desarrollo de estos procedimientos.

Los signos vitales son importantes en base a la resucitación que debe brindarse al paciente durante su ingreso, ya que evidencian desequilibrios fisiológicos como consecuencia de la pérdida hidro electrolítica inducida por FEC; se ha descrito que en el inicio del proceso puede haber taquicardia y fiebre <sup>(5,52)</sup>. En nuestra serie no hubo alteraciones hemodinámicas significativas al ingreso de los enfermos. (Gráfica 3)

Los estudios de laboratorio no se consideran esenciales para el diagnóstico de FEC, aunque son importante apoyo en la búsqueda de complicaciones asociadas como sepsis, malnutrición y alteraciones metabólicas o electrolíticas <sup>(5,9,22,52,60)</sup>. A los pacientes de nuestro estudio se les efectuó hematología, química sanguínea, pruebas de función hepática y niveles séricos de electolitos, y como hallazgos relevantes se detectó anemia, leucocitosis, hipercalemia, hipoproteinemia e hipoalbuminemia. (Cuadro 6) En ningún caso se hizo análisis bioquímico de líquido drenado, aunque según la literatura su uso se enfoca más a fístulas pancreáticas <sup>(5)</sup>.

Las fístulas post operatorias del aparato digestivo generalmente presentan un cuadro clínico caracterizado por síntomas como dolor, distensión abdominal, irritación peritoneal e íleo y signos como eritema, exudado purulento y drenaje de material en abdomen <sup>(5)</sup>, lo cual se relaciona con nuestros resultados, donde el diagnostico de FEC fue clínico en el 100% de casos (Gráfica 4 y 5)

La utilidad de los estudios de imagen en el diagnóstico de FEC es variable y su empleo depende de la localización hipotética de la fístula y disponibilidad de los mismos <sup>(5,46)</sup>. Se sabe que la fistulografía posee más sensibilidad y especificidad seguida por estudios con medio de contraste como enema o serie gastro intestinal, y endoscopia <sup>(5,46,61)</sup>. La Tomografía computarizada (TAC) y el ultrasonido abdominal enfocan su utilidad en situaciones especiales, como la presencia de infección intraabdominal y colecciones <sup>(46)</sup>. En

nuestros pacientes se emplearon estudios de imagen para confirmar la presencia de FEC y buscar complicaciones relacionadas con ésta. El método más utilizado fue la radiografía simple de abdomen por la mayor disponibilidad que se tiene de este método en el Hospital Roosevelt a pesar de ser poco específica y sensible en FEC. La fistulografía se empleó en bajo porcentaje, pero demostró la presencia y ubicación de la fístula en todos los casos. El enema y serie gastrointestinal fueron útiles en identificarla y valorar el trayecto según se describió en el informe radiológico y evolución médica de los residentes. Por otra parte el ultrasonido abdominal identificó colecciones o abscesos en casi la totalidad de pacientes dónde fue utilizado, mientras la Tomografía Computarizada y la endoscopia fueron escasamente empleadas. (Cuadro 7 y Gráfica 6)

En relación a localización anatómica continúa la tendencia ya descrita por Martínez et al. en su estudio de fístulas realizado en 1990 en el Hospital Roosevelt <sup>(39)</sup> (Gráfica 7). La mayor frecuencia de localización de las fístulas en ileon podría deberse a que etiológicamente la mayoría de fístulas estudiadas son consecuencia de apendicetomías o resecciones por perforación tífica y en ambos casos el área afectada es la que se encuentra adyacente a la región distal del intestino delgado.

Algunos autores consideran que la presencia de un trayecto múltiple, obstrucción del flujo por la fístula, tamaño del defecto >1 cm y función intestinal alterada son factores que influyen desfavorablemente para que el defecto cierre de forma espontánea, aunque consideran que la valoración de estas características es subjetiva <sup>(9)</sup>. En nuestras fístulas se encontraron datos más relevantes relacionados con una función intestinal alterada que incluyó presencia de íleo adinámico y síndrome de intestino corto (Cuadros 8,10,11 y Gráfica 8).

El gasto o drenaje diario por FEC tiene impacto directo en el cierre espontáneo del defecto así como la mortalidad de los pacientes según consta en algunas publicaciones, además la cuantificación de las pérdidas es útil al planear la asistencia no operatoria de tipo nutricional <sup>(6,9,52)</sup>. Encontramos que las fístulas de gasto alto constituyeron la mayoría de casos, seguida por las de gasto bajo y gasto medio (Cuadro 9), esto está relacionado con la

ubicación anatómica de la lesión con las respectivas consecuencias fisiopatológicas de las FEC.

Algunos autores consideran que el apoyo nutricional posee una acción terapéutica primaria al modificar la composición de secreciones gastrointestinales y prevenir la malnutrición inducida por FEC, este apoyo puede brindarse mediante alimentación enteral o parenteral de acuerdo a las características del enfermo y de la fístula<sup>(41)</sup>. La aplicación de nutrición parenteral total en pacientes con FEC se asocia con disminución en la tasa de mortalidad y debido a sus ventajas es la base del manejo médico conservador, aunque algunos autores limitan el uso de la misma a los pacientes con fístulas de gasto alto o con complicaciones sépticas<sup>(52,53)</sup>. En el cuadro 12 se describe el tipo de apoyo nutricional instituido a cada uno de los pacientes incluidos en la serie, así como el porcentaje de mortalidad de acuerdo al método utilizado. Se empleo nutrición parenteral total en la mayoría de casos, sin embargo este grupo de pacientes presentó alta mortalidad, probablemente por la insuficiencia del apoyo nutricional para cubrir la catabolia inducida por FEC y por un estado posquirúrgico, lo que al asociarse a malnutrición ya existente en el paciente pudo predisponer inmunosupresión y favorecer la aparición de procesos sépticos<sup>(41,52)</sup>. En 10 pacientes se utilizaron solamente soluciones intra venosas de apoyo ya que su mal estado general y poco tiempo de estancia no permitieron la implementación de un régimen nutricional específico o no se pudo tener acceso a la NPT por razones financieras, pues éste servicio requiere de condiciones específicas en el Hospital Roosevelt.

No se observó diferencia significativa en relación al cierre espontáneo del defecto en los pacientes en los que se utilizó nutrición parenteral (5%), con respecto a los que tuvieron nutrición enteral (12%). El porcentaje de utilización de Nutrición Parenteral Total (NPT) en pacientes con FEC fue similar al reportado por Martínez et al. en el Hospital Roosevelt en 1990, en donde llegó a 57%, pero en ese entonces fueron mas los pacientes con cierre espontáneo del defecto (56%)<sup>(39)</sup>.

La administración de octreótido o somatostatina en pacientes con FEC se relaciona con disminución del drenaje o gasto de la fístula y una mayor tasa de cierre espontáneo al

asociarse a un adecuado aporte nutricional<sup>(32)</sup>. En la presente serie de casos no se obtuvieron datos relevantes en este aspecto ya que únicamente en un paciente se documentó la administración de este componente hormonal, sin utilizarse un esquema específico pues únicamente se utilizó durante 3 días (Cuadro 13). En 55 pacientes (68%) se documentó la administración de medicamentos reductores de secreciones gástricas que incluyeron Ranitidina y Omeprazol; éstos según describe la literatura, son útiles en la prevención de complicaciones gástricas y estrés<sup>(5,22,52)</sup>.

Con respecto al cuidado de la piel y control de material drenado, el método más utilizado fue la realización de curaciones seriadas e irrigaciones. Otros métodos como bolsas colectoras, barrera cutánea y succión al vacío tuvieron poco uso (Gráfica 10). En la mayoría de pacientes no se aplicaron los criterios creados por Irrang y Bryant<sup>(17)</sup> cuya importancia radica en valorar clínicamente la fístula y proteger la superficie cutánea adyacente. La recolección del material drenado en nuestros casos de FEC fue deficiente y dificultó la cuantificación del material drenado y con ello el desarrollo de un mejor manejo terapéutico de cada caso.

En nuestra revisión se pudo documentar cierre espontáneo de FEC en 5.7% (Cuadro 14) y según lo descrito en la literatura el cierre espontáneo del defecto con la aplicación correcta y oportuna de tratamiento médico completo se alcanza aproximadamente en 70% de los casos durante las primeras seis semanas posteriores al diagnóstico<sup>(22)</sup>, por lo que el porcentaje de cierre obtenido fue muy bajo, y podría atribuirse a un tratamiento médico no adecuado o incompleto. La localización anatómica de las fístulas que se resolvieron espontáneamente fue de 2 casos en yeyuno, 1 en ileon y 2 en colon, lo cual es compatible con lo descrito por algunos autores quienes opinan que el cierre espontáneo del defecto sucede más a menudo en el caso de fístulas distales que en el de las más próximas<sup>(9)</sup>.

Por otra parte el tratamiento quirúrgico para corregir el defecto fistuloso fue necesario en 92.6% de los casos (Cuadro 15). Se excluyó de este manejo a los 5 pacientes que presentaron cierre espontáneo y a 1 paciente que no pudo ser intervenido quirúrgicamente por su inestabilidad hemodinámica y falleció antes de la cirugía. La

mortalidad en los pacientes intervenidos quirúrgicamente alcanzó 58.3%, lo cuál supera lo reportado por varios autores que señalan mortalidad post quirúrgica entre 6 y 48% en pacientes con fístulas del tubo digestivo<sup>(9,50)</sup>. Los procedimientos correctivos en nuestros enfermos se realizaron entre 1 y 4 semanas después de diagnosticado el problema (Cuadro 16), lo cual no es compatible con lo reportado por muchos autores, que recomiendan el cierre quirúrgico después de la sexta semana, cuando el proceso inflamatorio ha disminuido y el estado nutricional del enfermo ha mejorado, ya que hacerlo antes implica una mayor tasa de mortalidad<sup>(5,52)</sup>. Según consta en los expedientes revisados se optó en realizar la cirugía antes del período recomendado por la presencia de infección intrabdominal manifestada por abscesos o peritonitis, y esta indicación es considerada como válida por algunos autores<sup>(60)</sup>.

Todas las técnicas descritas en el cuadro 17, a excepción de el Cierre Primario de la fístula, son técnicas quirúrgicas válidas para la corrección de FEC<sup>(5,15,35,44,50,52)</sup>. A pesar de esto, el cierre primario fue ampliamente utilizado, existiendo en la actualidad inclusive artículos que aconsejan discontinuar dicha técnica, así como la exclusión parcial de la fístula, debido a la alta tasa de fracaso de estos procedimientos, principalmente si se realizan sobre tejido séptico<sup>(19,50)</sup>. Se observó mayor mortalidad en los pacientes que tuvieron cierre primario de la fístula en relación a otras técnicas quirúrgicas (Cuadro 18). En la serie de Martínez et al de 1990 se requirió tratamiento quirúrgico en 37.5% de casos y se utilizaron la derivación proximal y resección con anastomosis como opciones quirúrgicas<sup>(39)</sup>.

La reincidencia de las fístulas posterior al tratamiento quirúrgico se dio en 21.3%, siendo el cierre primario el que tuvo mayor porcentaje de reincidencia, seguido de la derivación proximal con resección y la exclusión con anastomosis T-T (Cuadro 20). Diversos artículos sugieren que realizar la cirugía correctiva en el período comprendido entre la primera y sexta semana luego del diagnóstico de FEC favorece la recurrencia<sup>(5,52)</sup>, y en nuestros pacientes todas las cirugías se llevaron a cabo antes de la cuarta semana. Teniendo cifras altas de morbi – mortalidad interviniendo durante este tiempo, valdría la



pena considerar ostensiblemente realizar cirugía derivativa al momento de documentar la fístula, siempre y cuando no estemos ante un “abdomen congelado”.

En 17 pacientes se realizó dirección de la Fístula Enterocutánea mediante la colocación de un sonda foley para controlar y cuantificar el gasto. En éstos enfermos la evolución fue tórpida como consecuencia de complicaciones sépticas. La literatura señala que este método es útil para controlar el gasto de la fístula, además permite ver directamente la herida y el defecto, promueve la cicatrización evitando la humedad, protege la piel circundante, controla el olor, y elimina la necesidad de cambios frecuentes de apósitos; sin embargo es difícil de aplicar en pacientes ambulatorios <sup>(17)</sup>. En nuestra institución la dirección no se utilizó de acuerdo a las indicaciones descritas.

Cuando la contaminación es extensa, como en algunos casos de FEC, la posibilidad de mayores secuelas post quirúrgicas, incluyendo el síndrome de disfunción multiorgánica, hace que se necesite tratamiento más agresivo, que incluya lavados peritoneales postoperatorios y laparostomía. Se utilizan mallas de Marlex o Dexon para proteger las asas intestinales a través de la cual se pueden hacer los lavados que se consideren <sup>(25)</sup>. En nuestra serie cerca de la mitad de pacientes fueron manejados mediante abdomen abierto (Cuadro 19 y Gráfica 13). Se registró un mayor porcentaje de mortalidad en los enfermos con abdomen abierto en relación a quienes no lo necesitaron. Se ha documentado en algunas publicaciones que el cierre primario y conservación de la integridad del peritoneo ofrece resultados superiores a los logrados con abdomen abierto, ya que la incidencia de complicaciones, que incluyen FEC, posterior a laparostomía incrementan la tasa de mortalidad <sup>(24)</sup>.

El material protésico utilizado en los pacientes con laparostomía incluyó “Bolsa de Bogotá” y malla industrial. El empleo de mallas de material no absorbible por tiempo prolongado favorece adherencias inflamatorias que pueden provocar daño intestinal y hemorragia al retirar el material, además se ha reportado incidencia de fístulas intestinales hasta 75% y cuando la granulación cubre completamente la malla existe 40 a 50% de presentación de FEC. Algunos autores recomiendan emplear malla con material absorbible o colocación de epiplón entre la malla e intestino para evitar el contacto directo y evitar la

presentación de fístulas tempranas que se da aproximadamente en 15%<sup>(24)</sup>. Por otra parte la “Bolsa de Bogotá” no se adhiere a las asas intestinales, permite la reexploración abdominal rápida y disminuye en cierta forma la presentación de fístulas intestinales. Una complicación común de los métodos mencionados es el desarrollo de hernia ventral, la que debe ser corregida con cirugía una vez resuelto el problema de base<sup>(24)</sup>. En los casos revisados la “Bolsa de Bogotá” para nuestros pacientes consiste en una bolsa de solución intra venosa compuesta de polivinilo, cuya función es similar a la sugerida por otros autores.

La morbilidad encontrada en los pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico constituyó 66.6% (Cuadro 21). Dichas complicaciones en su mayoría fueron de origen séptico (Gráfica 15), lo que se relaciona con lo descrito en otros estudios, donde se asocia esta tendencia a la localización del proceso y a las múltiples manipulaciones que se hacen del mismo durante los procedimientos quirúrgicos correctivos<sup>(5,22,60)</sup>. En todos los pacientes intervenidos se administraron antibióticos de forma previa y posterior al procedimiento, los medicamentos utilizados incluyeron:

- a) Ampicilina (1g/IV/6hrs).
- b) Vancomicina (0.5 g/IV/6hrs).
- c) Gentamicina (2-3mg/Kg/IV/8 hrs).
- d) Amikacina (500mg/IV/12hrs).
- e) Imipenem (0.5-1gr/IV/6hrs).
- f) Ciprofloxacina (200mg/IV/12hrs).
- g) Clindamicina (600mg/IV/6hrs).
- h) Metronidazol 0.5 g/IV/8hrs).

Estos fueron utilizados de forma individual o combinada. Los principales gérmenes encontrados en los cultivos de las secreciones purulentas en los pacientes ( cuando estos se realizaron ) fueron E. Coli , Bacteroidis Fragilis y Pseudomona Aureginosa. En este sentido es importante mencionar que la efectividad del antibiótico depende principalmente de la gravedad de la infección, tiempo de tratamiento y resistencia del germen<sup>(22)</sup>; si se toma en

cuenta que fueron pocos los pacientes en los que se realizó cultivo y que la sepsis tuvo repercusiones sistémicas en varios casos, se comprenderá mejor la disminución en la efectividad del antibiótico e incremento de la mortalidad en nuestra serie.

Se alcanzó mortalidad total de 53.1% por Fístula Enterocutánea (Cuadro 22), que supera la alta tasa encontrada en la literatura de 15 – 43 %<sup>(5,41)</sup>. Fue el Choque Séptico la principal causa de muerte, seguida de complicaciones metabólicas (Gráfica 16). En el cuadro 25 se presenta la asociación observada entre la mortalidad de los pacientes y las características de FEC; a este respecto se encontró mayor porcentaje de mortalidad cuando la fístulas se originaron en íleon, el trayecto fue múltiple, el gasto fue alto, el defecto fue mayor de 1 centímetro y cuando el intestino adyacente tenía función alterada. Las características de la fístula se han utilizado en otros países como variables que influyen en los resultados en los pacientes con FEC<sup>(9)</sup>, por lo que sería importante analizar en estudios prospectivos la validez de estos caracteres como factores pronósticos en nuestro medio.

La estancia hospitalaria de los pacientes con FEC estuvo comprendida en rango de 3 a 211 días, con un promedio de 60 días. Algunos autores relacionan períodos prolongados de estancia hospitalaria con mayor probabilidad de desarrollar complicaciones sépticas por mayor tiempo de exposición a gérmenes nosocomiales, y por otra parte existe mayor número de complicaciones metabólicas con el uso de nutrición parenteral en períodos prolongados<sup>(24)</sup>. Además debe tomarse en cuenta el elevado costo económico y social que tiene para la institución la atención de éstos enfermos. Es difícil establecer en nuestra serie si el período largo de hospitalización es causa directa de FEC o de complicaciones asociadas.

En los pacientes egresados se documentó recuperación de la vía de nutrición enteral y curación total del defecto al egreso o durante el seguimiento ambulatorio. (Cuadros 23 y 24)

Luego del análisis de nuestros casos de FEC es importante recalcar que la mayoría de pacientes atendidos fue referido de otras instituciones hospitalarias, y se observó leve diferencia en cuanto a manejo y pronóstico en los mismos, por lo que sería importante

mejorar o estandarizar las notas de referencia a nivel nacional, para que fuera obligatorio un resumen completo que explicara todo el manejo previo a la referencia.

Es importante que en toda cirugía que se realice a nivel abdominal, el cirujano experimentado como el médico residente se apoyen en bases teóricas bien documentadas que le permitan emplear técnicas quirúrgicas adecuadas y poseer criterio para el manejo de casos difíciles o de urgencia.. En este sentido es importante aplicar los criterios de Halsted cuando se realicen anastomosis del tracto digestivo, para lograr un procedimiento libre de tensión, con buena irrigación, con cierre hermético y sin hemorragia <sup>(5)</sup>. Además, previo a cualquier procedimiento invasivo en abdomen sería importante corregir cualquier probable estado de malnutrición; así también es importante utilizar medidas antisépticas que disminuyan la contaminación del campo quirúrgico para evitar la incidencia de complicaciones post operatorias <sup>(50)</sup>.

Los conceptos discutidos permiten concluir que un adecuado examen físico brinda un diagnóstico clínico de FEC en 100%, pero es importante la realización de estudios de laboratorio e imagen en búsqueda de complicaciones asociadas y para caracterizar adecuadamente el problema. El cirujano debería de ser mas acucioso y emplear el fistulograma en la mayoría de casos, y apoyar su diagnóstico en otros métodos que incluyan la serie gastroduodenal y el enema de bario. No debemos olvidar la utilidad que tienen tanto la tomografía como el ultrasonido en la búsqueda de colecciones intraabdominales o donde se sospeche la presencia de cavidades y trastornos funcionales del intestino, por lo que deben ser empleados siempre que tengan indicación <sup>(61)</sup>.

Nuestra experiencia evidenció una tasa muy baja de cierre espontáneo de FEC y alta mortalidad, lo que creemos se debe al control inadecuado de la sepsis a pesar del uso de antibióticos, y el desuso de medicamentos como el octreótido y la somatostatina. En la mayoría de casos se encontró indicación séptica para intervenir quirúrgicamente al enfermo y corregir la fístula antes de seis semanas posteriores al diagnóstico de FEC, y a pesar de que dicha indicación es valida para algunos autores <sup>(60)</sup>, la mayor parte de la literatura indica que hacer cirugía en ese período aumenta el riesgo de recurrencia del defecto y muerte <sup>(5,52)</sup>. Por otra parte, se considera que el apoyo nutricional mediante alimentación

parenteral debería realizarse en por lo menos todos pacientes con complicaciones sépticas o fístulas complicadas<sup>(5,38,53)</sup> y coadyuvarse con el uso de octreótido para disminuir la secreciones y el gasto<sup>(2,4,5,16,41)</sup>, incidiendo favorablemente en la tasa de cierre espontáneo.

En lo referente a manejo quirúrgico, es importante implementar técnicas quirúrgicas en forma oportuna y de acuerdo a las características del defecto y al estado general del enfermo<sup>(5,15,35,44,50,52)</sup>. Hemos de considerar también según nuestros hallazgos, que la realización de reintervenciones quirúrgicas previas, la sepsis y el cierre primario de la FEC pueden constituir factores de riesgo que incrementen la tasa de fracaso de la cirugía.

El manejo de los pacientes con abdomen abierto se relacionó con alta mortalidad, por lo que sería favorable utilizar esta técnica únicamente en pacientes que presenten contaminación severa de la cavidad abdominal; de esta forma podría disminuirse el tiempo de estancia hospitalaria<sup>(24)</sup>.

Debe por tanto, según nuestro criterio crearse una guía de manejo con énfasis en:

1. Evaluación adecuada del paciente desde su ingreso en la búsqueda de cualquier manifestación de la presencia de procesos sépticos.
2. Si existen datos de infección el siguiente paso sería documentar el tipo de infección y germen involucrados mediante estudios complementarios que incluyan cultivo de secreciones para determinar la sensibilidad a antibióticos e intervenir oportunamente en el proceso.
3. Documentar rápidamente la fístula mediante el fistulograma.
4. De acuerdo a nuestros resultados nos atreveríamos a recomendar que si el abdomen no está “congelado” valdría la pena hacer una cirugía derivativa, tipo ileostomía para derivar el material intestinal y lograr reducir la morbilidad con la consecuente mortalidad.
5. Es importante la limpieza continua del área circundante a la fístula para evitar la contaminación bacteriana así como el uso de métodos como

barreras cutáneas o bolsas colectoras para tener control de secreciones y permitir el análisis de las mismas.

6. Administrar nutrición parenteral exclusiva en todo paciente con FEC de gasto alto y que presente complicaciones sépticas. El soporte nutricional debe ser constante en todo paciente con FEC. Cuando el proceso inflamatorio haya mejorado instaurar y hacer el traslape a nutrición enteral.
7. Utilizar el Octreotido en todo paciente con FEC, de acuerdo a los esquemas planteados en la literatura.
8. Si no existe cierre espontáneo se debe valorar el estado nutricional del paciente, así como la existencia de procesos infecciosos o inflamatorios previo a la corrección quirúrgica del defecto.
9. Individualizar cada caso, ya que según nuestros resultados un determinado grupo de pacientes podría beneficiarse con una cirugía derivativa temprana.

El manejo de FEC se convierte en un reto para el cirujano y solicita, de él, ser bastante precavido y acucioso con el objetivo de disminuir la morbi - mortalidad de los enfermos que sufren de esta letal consecuencia quirúrgica.

Es importante que los cirujanos en entrenamiento recuerden la premisa “primero no hacer daño” y comprender que la primera cirugía siempre será la más importante para el paciente.

## **IX. CONCLUSIONES**

1. La frecuencia de Fístulas Enterocutáneas en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt durante el período de Enero 1990 a Diciembre 2002 fue de 169 casos, con promedio de 13 casos anuales.
2. Las Fístulas Enterocutáneas de origen post quirúrgico se presentaron en 86% de los casos.
3. La edad más frecuente de pacientes con Fístula Enterocutánea fue la comprendida entre 12 y 20 años (edad media de 38 años), el sexo masculino fue el mayormente afectado con un 68% y la etnia ladina constituyó 80.2% de los casos.
4. Los pacientes atendidos procedían del departamento de Guatemala en 53.1% de los casos y fueron referidos de otras instituciones nacionales en 53%.
5. Los pacientes referidos procedían de instituciones privadas en 27.9% y de hospitales nacionales en 72.1%.
6. Las principales causas quirúrgicas de Fístula Enterocutánea fueron Resección y anastomosis por HPAF en 16%, Apendicetomía en 14.8% y Resección y anastomosis por perforación tífica en 11.1%.
7. La Salida de material intestinal por la herida operatoria o áreas circundantes fue el principal motivo de consulta de los pacientes a su ingreso con 79%, mientras que 94% de los pacientes con Fístula Enterocutánea no presentaron enfermedad concomitante al revisar sus antecedentes médicos.
8. Las principales manifestaciones clínicas observadas en Fístula Enterocutánea fueron salida de material intestinal en abdomen con 97.5%, dolor con 76.5% y distensión abdominal con 35.8%.
9. Las alteraciones bioquímicas, metabólicas y hemodinámicas que se presentaron con más frecuencia en el paciente con Fístula Enterocutáneo fueron: disminución de Hb – Ht 71.6%, Leucocitosis 42 %, Hipocalemia 45.7%, Hipoalbuminemia 87.7% e Hipoproteinemia 54.3%.
10. Las modalidades diagnósticas más utilizadas en el Hospital Roosevelt en caso de Fístula Enterocutánea fueron: radiografía simple de abdomen 90.1%, ultrasonido abdominal 63%, serie gastroduodenal o enema de bario 39.5% y fistulografía

14.8%. Sin embargo el método que brindó hallazgos más específicos fue el fistulograma.

11. La mayoría de Fístulas Enterocutáneas se localizaron en ileon 49.4% y colon 28.4%.
12. El trayecto fistuloso fue único en 75.3% de los casos, y la permeabilidad del mismo fue adecuada en 98.8%. El tamaño del defecto que dio origen a la Fístula Enterocutánea fue menor de 1 centímetro en 60.5% de los enfermos, y la función del intestino adyacente estuvo alterada en 54.3%.
13. En los casos revisados las fístulas fueron de gasto alto en 42%, gasto medio en 19.8% y gasto bajo en 38.2%.
14. El soporte nutricional para los paciente con Fístula Enterocutánea fue con Nutrición parenteral exclusiva o combinada en 67.9% y nutrición enteral en 19.8%.
15. La administración de octreotido y somatostatina en pacientes con Fístula Enterocutánea no se utilizó.
16. Los métodos que se utilizaron para el cuidado de la piel circundante a la fístula fueron: curaciones seriadas 98.8%, bolsa colectora 22.2% y barrera cutánea 17.3%.
17. El cierre espontáneo de la Fístula Enterocutánea se obtuvo en 5.7% de casos, y en estos el tiempo de cierre oscilo entre 1 y 6 semanas.
18. El cierre quirúrgico del defecto fistuloso fue requerido en 92.6%, en período que osciló entre la primera y la cuarta semana posterior a la aparición de la FEC.
19. La derivación proximal entérica + resección y la resección + anastomosis entérica T-T son los principales abordajes utilizados en la corrección de Fístula Enterocutánea.
20. El 46.9% de los pacientes requirieron manejo con abdomen abierto (Laparostomía) luego de la cirugía correctiva.
21. El 21% de los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico presentaron reincidencia del defecto fistuloso.
22. La morbilidad del tratamiento quirúrgico de Fístula Enterocutánea se presentó en 66.6%, y las principales causas fueron: sepsis 54.6% y neumonía 25.3%. La mortalidad total alcanzó 53.1%, y la principal causa de muerte fue choque séptico 93.1%.



23. El promedio de estancia hospitalaria fue de 60 días; 33 pacientes tuvieron seguimiento por consulta externa con promedio de 3 consultas y quienes además se recuperaron nutricionalmente por la vía enteral.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Realizar estudios de carácter prospectivo que permitan evaluar los factores de riesgo y pronóstico asociados al desarrollo de esta complicación post quirúrgica.
2. Establecer guías de manejo para la asistencia intrahospitalaria y terapéutica de los pacientes con Fístula Enterocutánea que permitan:
  - a) Determinar la presencia de indicadores séricos que orienten el riesgo terapéutico del paciente.
  - b) Implementación de métodos diagnósticos que posean adecuada sensibilidad y especificidad.
  - c) Evaluación del gasto y pérdidas energéticas del paciente con Fístula Enterocutánea para orientar el uso de tratamientos reconstituyentes específicos.
  - d) Utilizar el Octreótido en combinación con un aporte nutricional adecuado para el tratamiento de las Fístulas Enterocutáneas.

## **XI. RESUMEN**

Las Fístulas Enterocutáneas (FEC) ocurren como complicaciones post operatorias en 85 – 95% e inciden en la morbimortalidad del paciente quirúrgico y las causas más comunes son cirugía y trauma abdominal. La FEC complica entre 2 y 10% de las cirugías abdominales y su manejo es difícil a consecuencia de la localización y riesgo de infección o sépsis. La mortalidad de este problema es alta y alcanza hasta 45%, según se ha descrito en distintas series<sup>(5,6)</sup>.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional y descriptivo en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt en el que se revisaron los expedientes clínicos de 81 pacientes tratados por Fístula Enterocutánea secundaria a intervención quirúrgica durante el período comprendido entre enero de 1990 a diciembre de 2002. Se documentaron datos relacionados con la caracterización del paciente, presentación clínica de la enfermedad con las alteraciones hemodinámicas, metabólicas y bioquímicas, así como los métodos empleados en el diagnóstico y el manejo terapéutico. Los resultados fueron analizados mediante la aplicación de estadística descriptiva a través de frecuencias y porcentajes, realizando cruce entre variables.

**Resultados:** Fueron 56 hombres y 25 mujeres con rango de edad entre 12 y 90 años. El 53.1% de los pacientes fue referido de otras instituciones. La principal causa quirúrgica de FEC fue la resección y anastomosis por HPAF 16% seguido por apendicectomía 14.8% y resección y anastomosis por perforación tífica 11.1%. Los hallazgos clínicos al ingreso mas frecuentes fueron: salida de material intestinal a través de la herida en abdomen, dolor, fiebre y distensión abdominal. Las alteraciones séricas más frecuentes fueron: hematocrito bajo, leucocitosis, hipoalbuminemia, hipoproteinemia y desequilibrio electrolítico. El método diagnóstico más utilizado para FEC fue la radiografía simple de abdomen (90%), mientras que la fistulografía solo se utilizó en 14.8%.

Las fístulas se localizaron en íleon (49%), colon (28%), yeyuno (10%), duodeno (10%) y en forma mixta (3%). Se identificaron fístulas de gasto alto en 42%, gasto medio 19.8% y gasto bajo 32.8%. El tratamiento incluyó alimentación parenteral, enteral y cuidado de la piel con curaciones en la mayoría de casos, obteniendo tasa de cierre espontáneo de 5.7%. En el grupo restante de pacientes se indicó el tratamiento quirúrgico

para la resolución definitiva del defecto. El tratamiento quirúrgico se utilizó entre la 1° y 4° semana en 92.6% y se optó por la derivación proximal + resección del segmento enfermo. En 16 pacientes (21%) hubo reincidencia de la fístula, mientras que 46.9% de los pacientes requirió manejo con abdomen abierto (laparostomía).

La morbilidad post operatoria fue de 66%, clasificándose en forma específica: sepsis 54.6%, neumonía 25.3% e infección de la herida operatoria 13.3%. Se documentó mortalidad de 53.1% siendo la principal causa de muerte el Choque Séptico. Los 38 pacientes que egresaron (46.9%) presentaron curación de la fístula. La estancia hospitalaria promedio fue de 60 días.

**Conclusiones:** La frecuencia promedio anual de FEC fue de 13 casos, el origen post quirúrgico en 86%. La morbilidad y mortalidad se presentaron en 66% y 53.1% respectivamente; se analizaron meticulosamente cada una de las variables identificando posibles factores de riesgo y pronóstico, los cuáles se convierten en foco de análisis y discusión para el cirujano.

## **XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Aguirre, A. *et al.* The role of surgery and hyperalimentation in therapy of gastrointestinal-cutaneous fistulae. Ann Surg 1974; 180:393-401.
2. Alivizatos, V. *et al.* Evaluation of the effectiveness of octreotide in the conservative treatment of postoperative enterocutaneous fistulas. Hepatogastroenterol 2002 jul - aug; 49(46):1010-2.
3. Allardyce, D.B. Management of small bowel fistulas. Am J Surg 1983;145:593.
4. Alvarez, C. *et al.* Complicated enterocutaneous fistulas: failure of octreotide to improve healing. World J Surg 2000 May; 24(5):533-7.
5. Arenas Márquez, H. *et al.* Consenso mexicano en el manejo integral de las fístulas del aparato digestivo. Cir Gen 2000 jul – sep; 22(3):287-295.
6. Berry, S. y J. Fisher. Clasificación y fisiopatología de fístulas enterocutáneas. Surg Clin North Am 1996; 76:1027-1035.
7. Blackett, R.L. y G.L. Hill. Postoperative external small bowel fistulas: A study of a consecutive series of patients treated with intravenous hyperalimentation. Br J Surg 1978; 65:775.
8. Cabrales, R.A. *et al.* Fístula enterocutánea en abdomen abierto. Experiencia del Hospital Universitario San Jorge (ESE) Pereira 2000-2001. Rev Med Risaralda 2003 Feb; 8(2):2.
9. Campos, A. *et al.* Factores que influyen en los resultados de pacientes con fístulas gastrointestinales. Surg Clin North Am 1996; 76:1215-1223.
10. Coutsoftides, T. y V.W. Fazio. Small intestine cutaneous fistulas. Surg Gynecol Obstet 1979; 149:333.
11. Cro, G. y J. Donnelly. Vacuum Assisted Closure System in the Management of Enterocutaneous Fistula. Postgrad Med J 2002; 78(925):364-5.
12. Chang, P. *et al.* Complex Enterocutaneous fistula: Closure with Rectus Abdominis Muscle Flap. South Med J 2000 ; 93(6):599-602.
13. Chapman, R. *et al.* Management of intestinal fistulas. Am J Surg 1964; 108:157-164.
14. Chew, D. *et al.* Enterocutaneous fistula 14 year after prosthetic mesh repair of a ventral incisional hernia: A life-long risk?. Surgery 2000 Mar; 127(3).

15. Chung, M.A. y H.J. Wanebo. Asistencia y tratamiento quirúrgicos de fístulas gástricas y duodenales. Surg Clin North Am 1996; 76:1161-1169.
16. Da Cunha, A. *et al.* Octreotida no tratamiento de fístula entérica de ratos. Acta Cir. Bras 2002 mar - abr; 17(2):1-10.
17. Dearlove, J.L. Cuidados de la piel en caso de fístula gastrointestinal. Surg Clin North Am 1996; 76:1117-1133.
18. Deitel, M.D. Nutritional management of external gastrointestinal fistulas. Can J Surg 1976; 19:505.
19. Del Cid, J.C. *et al.* Perforación Tífica. Rev Guatem Cir 2001ene – abr; 10(1):4-10.
20. Edmund, L.H. *et al.* External fistulas arising from the gastrointestinal tract. Ann Surg 1960; 152:445-471.
21. Fiori, E. *et al.* Unusual breakage of a plastic biliary endoprosthesis causing an enterocutaneous fistula. Surg Endosc 2002 May; 16(5):870.
22. Foster, C. y A. Lefor. Tratamiento general de fístulas gastrointestinales. Surg Clin North Am 1996; 76:1037-1051.
23. Freud, H.R. *et al.* Management of gastrointestinal fistulas with total parenteral nutrition. Int Surg 1976; 61:273.
24. Fuente-Lira, M. *et al.* Cierre temporal de la pared abdominal con polietileno. Cir Ciruj 2002 may - jun; 70(3):157-163.
25. Garret, L. Abdomen abierto. Clin Qui Nort Ame 1988; 1:27-45.
26. González, M.J. Fístula enterocutánea: revisión de casos clínicos, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, enero de 1997 a diciembre 2001. Tesis (Cirujano General) - Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Medicina. Managua, 2001. 69p.
27. Graham, J.A. Conservative treatment of gastrointestinal fistulas. Surg Gynecol Obstet 1977; 144:512.
28. Grosman, I. y D. Simon. Potential gastrointestinal uses of somatostatin and its synthetic analogue octreotide. Am J Gastroenterol 1990 Sep; 85(9):1061-1072.
29. Guatemala. Ministerio de Gobernación. Diagnóstico sobre la situación actual de armas y violencia en Guatemala. Estadísticas Anuales. Guatemala Ministerio de Gobernación, 2001. 40p.

30. Guerrero, J. *et al.* Influencia de la somatostatina y glutamina en la neoformación de mucosa de la segunda porción duodenal. Rev Guatem Cir 2000 may – ago; 9(2):43-46.
31. Hímal, H.S. *et al.* The importance of adequate nutrition in closure of small intestinal fistulas. Br J Surg 1974; 61:724.
32. Juárez, D. *et al.* Efectividad terapéutica del octreotide (análogo de la somatostatina) en Pacientes con Problemas Quirúrgicos Gastrointestinales. Cir Gen 2000 jul – sep; 22(3):221-225.
33. Justo J.M. y A. Pavón. Primera experiencia clínica en México con un sello de fibrina. Cir Gen 1997 abr - jun; 19(2):103-8.
34. Kaur, N. y V.R. Minocha. Review of a hospital experience of enterocutaneous fistula. Trop Gastroenterol 2000 oct - dec; 21(4):197-200.
35. Lavery, I. Fístulas del colon. Surg Clin North Am 1996; 76:1207 - 1214.
36. Li-Ling, J. y M. Irving. Somatostatin and octreotid in the prevention of postoperative pancreatic complications and the treatment of enterocutaneous pancreatic fistulas: a systematic review of randomized controlled trials. Br J Surg 2000 Feb; 88(2):190-9.
37. MacFadyen B.V. y S.J. Dudrick. Management of gastrointestinal fistulae with parenteral hyperalimentation. Surgery 1973; 74:100-105.
38. Makhdoom, Z.A. *et al.* Nutrition and enterocutaneous fistulas. J Clin Gastroenterol 2000 Oct; 31(3):195-204.
39. Martínez, M. *et al.* “Fístulas entero-cutáneas (estudio retrospectivo 1984 – 1988 Departamento de cirugía. Hospital Roosevelt. Guatemala)” En: XVIII Congreso Nacional de Cirugía (18: 1990: Abril 18 – 20: Guatemala). Guatemala C.A.: Asociación Guatemalteca de Cirugía, 1990. s.p.
40. McIntyre, P.B. *et al.* Management of enterocutaneous fistulas: A review of 132 cases. Br J Surg 1984; 71:293-96.
41. Meguid, M. y A. Campos. Tratamiento nutricional de pacientes con fístulas gastrointestinales. Surg Clin North Am 1996; 76:1053-1099.
42. Menes, A. *et al.* incidencia de complicaciones postoperatorias en servicios de cirugía general: factores de riesgo. Rev Guatem Cir 2000 ene – abr; 9(1):6-8.
43. Mier, J. *et al.* Complicaciones de la apendicectomía: la importancia del diagnóstico temprano. Cir. & cir. 1994 jul - ago; 62(4):132-7.

44. Miller, K. y W. Junger. Ileocutaneous fistula formation following laparoscopic polypropylene mesh hernia repair. Surg Endosc 1997; 11:772-773.
45. Otero, C.H. Fístula enterocutánea: complicación inusual en hernioplastía inguinal electiva. Arch domin pediatr 1994 ene - abr; 30(1):17-20.
46. Pickhard, P.J. *et al.* Acquired gastrointestinal fistulas: clasificación, etiologías, and imaging evaluation. Radiology 2002 May; 224:9-23.
47. Reber, M.A. *et al.* Management of external gastrointestinal fistulas. Ann Surg 1978; 188:460-67.
48. Reichlin, S. Somatostatin. N Engl J Med 1983 Dec; 309(1):1496-501,1556-63.
49. Roback, S.A. y D.M. Nicoloff. High output enterocutaneous fistulae of the small bowel. Am J Surg 1972; 123:317.
50. Rolandelli, R. y J.J. Roslyn. Asistencia y tratamiento quirúrgicos de la sepsis que acompaña a las fístulas gastrointestinales. Surg Clin North Am 1996; 76:1133-1145.
51. Rose, D. *et al.* One hundred and fourteen fistulas of the gastrointestinal tract treated with total parenteral nutrition. Surg Gynecol Obstet 1986; 163:345-50.
52. Rubelowsky, J. y G. Machiedo. Reoperative versus conservative management for gastrointestinal fistulas. Surg Clin North Am 1991; 71(1):147-157.
53. Ruy-Díaz, J.A. *et al.* Manejo con Nutrición Parenteral Total de las Fístulas Enterocutáneas Complicadas. Cir Gen 1997 ene - mar; 19(1):11-19.
54. Serra, C. *et al.* Tratamiento del defecto de la pared abdominal combinado con múltiples fístulas enterocutáneas. Empleo de un colgajo de rotación musculocutáneo. Cir Esp 2001 Dic; 70(6):325-6.
55. Sheldon, G.F. *et al.* Management of gastrointestinal fistulas. Surg Gynecol Obstet 1971; 13:490.
56. Silberman, H. *et al.* Management of external gastrointestinal fistulas with glucose and lipids. Surg Gynecol Obstet 1980; 150:856.
57. Sitges-Serra, A. *et al.* Management of postoperative enterocutaneous fistulas: The roles of parenteral nutrition and surgery. Br J Surg 1982; 69:147-50.
58. Soeters, P.B. *et al.* Review of 404 patients with gastrointestinal fistulas: Impact of parenteral nutrition. Ann Surg 1979; 190:189-202.



59. Tachi, M. y S. Hirabayashi. Enterocutaneous fistula treated with a fasciocutaneous turnover flap. Ann Plast Surg 2002 May; 48(5):554-6.
60. Tassiopoulos, A. *et al.* Fístulas del Intestino Delgado. Surg Clin North Am 1996; 76:1199-1205.
61. Thomas, H. Investigación y Tratamiento Radiográfico de Fístulas Gastrointestinales. Surg Clin North Am 1996; 76:1101-1115.
62. Thomas, R.J. y A. Rosalion. The use of parenteral nutrition in the management of external gastrointestinal tract fistulae. Aust NZ J Surg 1978; 48:535.
63. Thomas, R.J. The response of patients with fistulas of the gastrointestinal tract to parenteral nutrition. Surg Gynecol Obstet 1981; 153:77-80.
64. Wang, X. *et al.* Sequential changes of body composition in patients with enterocutaneous fistula during the 10 days after admission. World J Gastroenterol 2002 Dec; 8(6):1149-1152.
65. Watanabe, S. *et al.* Surgical Procedures for Digestive Fistulae Caused by Radiation Therapy. Surg Today 2002 Feb; 32:789-791.
66. Zera, R.T. *et al.* Enterocutaneous fistulas: Effects of total parenteral nutrition and surgery. Dis Colon Rectum 1983; 26:109.

### XIII. ANEXOS

#### A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNIDAD DE TESIS

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO Y TERAPÉUTICO DE LAS FÍSTULAS**  
**ENTEROCUTÁNEAS**  
**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE REVISIÓN DE CASOS EN UN PERÍODO DE 12 AÑOS (ENERO 1990 A**  
**DICIEMBRE 2002) , A REALIZARSE EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,**  
**GUATEMALA, C.A.**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La información solicitada en el presente formulario deberá ser recopilada con la revisión de expedientes clínicos, resultados de laboratorios y libros de registro de pacientes relacionados con el tema sujeto de estudio.

**1. DATOS GENERALES:**

No.

H.C. \_\_\_\_\_

1.1 Edad: \_\_\_\_\_

1.2 Sexo: 1. *M*  2. *F*

1.3 Procedencia: \_\_\_\_\_

1.4 Etnia:

1. *I*  2. *L*

1.5 ¿ Es el paciente referido?: 1. *Si*  2. *No*  ¿De  
dónde? \_\_\_\_\_

**2. ANTECEDENTES MÉDICOS:**

2.1 Motivo de

Consulta: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

2.2 Enfermedad Concomitante: 1. *.Si*  2. *No* Cuál (es)?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.2 Recibía algún tratamiento específico: 1. *Si*  2. *No*  Cual(es)?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.3 Tipo de Cirugía(s) previa(s) a la aparición del problema:

a. *Resección y/o anastomosis x perforación tífica*

Fecha: \_\_\_\_\_

b. *Resección y/o anastomosis x HPAF*

Fecha: \_\_\_\_\_

c. *Resección y/o anastomosis x cáncer intra abdominl*

Fecha: \_\_\_\_\_

d. *Resección y/o anastomosis x HPAB*

Fecha: \_\_\_\_\_

e. *Apendicectomía*

Fecha: \_\_\_\_\_

f. *Otra:* \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

2.4 Necesitó reintervención(es) quirúrgica(s): 1. Si  2. No

¿Cuántas? \_\_\_\_\_ Tipo de

Cirugía(s): \_\_\_\_\_

2.5 Indicación de la(s) reintervención(es) quirúrgica(s):

a. Infección

b. Hemorragia activa

c. Complicaciones metabólicas

d. Abscesos

e. Peritonitis

f. Sospecha de FEC

g. Otra: \_\_\_\_\_

2.6 Hallazgos de la Cirugía:

a. Absceso(s)

b. Peritonitis

c. Fístula (s)

¿Cuántas? \_\_\_\_\_

Ubicación: duodeno  Yeyuno  Ileón  Colón

d. Adherencias

e. Otro: \_\_\_\_\_

2.7 Manejo quirúrgico del paciente de acuerdo a los hallazgos:

a. Cierre primario y control de daños

b. Drenaje de abscesos y lavado de cavidad

c. Laparostomía (Abdomen abierto)

### **3. PERFIL METABÓLICO Y HEMODINÁMICO AL INGRESO:**

3.1 Frecuencia Cardíaca: 1. Taquicardia  2. Normal  3. Bradicardia

3.2 Temperatura: 1. Febril  2. Afebril

3.3 Presión Arterial: 1. Hipertenso  2. Normotenso  3. Hipotenso

3.4 Hb – Ht: 1. ↑  2. ↓  3. nl.

3.5 Glóbulos blancos: 1. ↑  2. ↓  3. nl.

V/S: \_\_\_\_\_

### **4. CUADRO CLÍNICO:**

4.1 Signos: 1. Distensión Abdominal:  4.2 Síntomas: 1. Dolor:

2. Irritación Peritoneal:  2. Vómito:

3. Ileo:  3. Náusea:

4. Eritema:

5. *Drenaje de Contenido Intestinal*

*a través de la HOP*

6. *Exudado Purulento*

7. *Laparostomía*

5. **PARÁMETROS BIOQUÍMICOS AL INGRESO:**

5.1 Valores Séricos de Electrolitos:

a. Na: 1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

b. K: 1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

c. Cl: 1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

5.2 Valoración nutricional sérica:

a. Proteínas Totales:

1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

b. Albumina: 1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

5.3 Indicadores metabólicos:

a. Glucemia: 1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

b. NUS: 1. ↓:  2. ↑:  3. *nl*:

6. **MÉTODOS RADIOLÓGICOS DE DIAGNÓSTICO UTILIZADOS:** No.

RX: \_\_\_\_\_

6.1 Radiografía Simple de Abdomen: 1. *Se realizó*  2. *No se realizó*

a. *Distensión de asas* 1. *Si*  2. *No*

b. *Paresia intestinal* 1. *Si*  2. *No*

c. *edema interasas* 1. *Si*  2. *No*

d. *Otro* \_\_\_\_\_

6.2 Enema de Bario y/o SGD 1. *Se realizó*  2. *No se realizó*

a. *Identifica fístula* 1. *Si*  2. *No*

b. *Determina trayecto* 1. *Si*  2. *No*

c. *Distensión de cólon* 1. *Si*  2. *No*

d. *Estrecheces intestinales* 1. *Si*  2. *No*

e. *Fugas del medio de contraste* 1. *Si*  2. *No*

f. *Otro*: \_\_\_\_\_

- 6.3 Fistulograma 1. *Se realizó*  2. *No se realizó*
- a. *Origen de la fístula* 1. *Si*  2. *No*
- b. *Determina trayecto* 1. *Si*  2. *No*
- c. *Demuestra presencia de cavidad* 1. *Si*  2. *No*
- d. *Contacto con cavidad abdominal* 1. *Si*  2. *No*
- e. *Conecta con intestino* 1. *Si*  2. *No*
- f. *Otro:* \_\_\_\_\_
- 6.4 Ultrasonido Abdominal 1. *Se realizó*  2. *No se realizó*
- a. *Demuestra colecciones o abscesos* 1. *Si*  2. *No*
- b. *Otro:* \_\_\_\_\_
- 6.5 Tomografía axial computarizada 1. *Se realizó*  2. *No se realizó*
- a. *Demuestra presencia de cavidad* 1. *Si*  2. *No*
- b. *Identifica Abscesos o colecciones* 1. *Si*  2. *No*
- c. *Otro:* \_\_\_\_\_
- 6.6 Endoscopia de tracto digestivo 1. *Se realizó*  2. *No se realizó*
- a. *Identifica fístula* 1. *Si*  2. *No*
- b. *Drenaje de material* 1. *Si*  2. *No*
- c. *Contacto con cavidad abdominal* 1. *Si*  2. *No*
- d. *Identifica el origen de Fístula* 1. *Si*  2. *No*
- e. *Otro:* \_\_\_\_\_

## **7. CARACTERIZACIÓN DE LA FÍSTULA ENTEROCUTÁNEA:**

- 7.1 Origen: 1.D:  2.Y:  3. I:  4. C:
- 7.2 Trayecto: 1.U:  2.M:
- 7.4 Continuidad: 1. FL:  2. O:
- 7.5 Gasto diario: 1. < 200 ml  2. 200-500ml  3. >500ml
- 7.6 Tamaño defecto: 1. > 1cm  2. < 1 cm.
- 7.7 Intest. Adyacente 1. Alterado  2. Normal
- 7.8 Se dirigió la fístula: 1. Si  2. No

¿Cómo? \_\_\_\_\_

¿Cuántos

días? \_\_\_\_\_

**8. MANEJO TERAPÉUTICO DE LA FÍSTULA ENTEROCUTÁNEA:**

8.1 Apoyo Nutricional: 1. *NPT*:  2. *Enteral*:  3. *Ambos*:

8.2 Administración de Octreótido y/o Somatostatina: 1. *Si*  2. *No*

¿Cuánto

Tiempo? \_\_\_\_\_

Dosis

utilizada: \_\_\_\_\_

8.3 Método utilizado para el cuidado de la piel:

1. *Bolsa*:  2. *Barrera Cutánea*:  3. *Gel Protector*:

4. *Succión al vacío*:  5. *Curaciones seriadas*:

8.4 Cierre espontáneo del defecto :

1. *> de 2 semanas*:  2. *2 – 4 semanas*:  3. *4-6*

*semanas*:

4. *No cerró espontáneamente*:

8.5 ¿Se necesito tratamiento quirúrgico para cierre de la fístula? 1. *Si*:  2. *No*:

¿Qué técnica se utilizó?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.6 Laparostomía: 1. *Si*:  2. *No*:

¿Cómo se

manejó? \_\_\_\_\_

**9. EVOLUCIÓN DEL PACIENTE :**

9.1 Reincidencia de la Fístula: 1. *Si*:  *No*:

¿Cuánto tiempo

después? \_\_\_\_\_

9.2 Complicaciones del Tratamiento Quirúrgico: 1. *Si*:  *No*:

Complicaciones Mediatas: a. *Dehiscencia de herida operatoria*

b. *Infección de herida operatoria*

c. *Dehiscencia de anastomosis*

d. *Obstrucción*

e. *Ileo*

f. *Neumonía*

g. *Sépsis*

Complicaciones Inmediatas:

h. *Hemorragia*

9.3 ¿Falleció el paciente?: 1. *Si*:  2. *No*:

¿Cuál fue la causa?

---

9.4 Estancia hospitalaria:

---

9.5 Seguimiento ambulatorio: 1. *Si*:  2. *No*:  No. De  
consultas: \_\_\_\_\_

9.6 Tiempo de seguimiento:

---

9.7 ¿Se recuperó la vía de nutrición enteral? 1. *Si*:  2. *No*:

***OBSERVACIONES:***

---

---

---

---

---

---

---

**Investigador**

## INDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Página
I. INTRODUCCIÓN .....	1
DEFINICIÓN DEL .....	
II. PROBLEMA .....	2
III. JUSTIFICACIÓN .....	4
IV. OBJETIVOS .....	6
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....	8
A. GENERALIDADES .....	8
B. ETIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA .....	8
C. CLASIFICACIÓN .....	9
D. DIAGNÓSTICO .....	9
E. COMPLICACIONES .....	10
F. MANEJO TERAPÉUTICO .....	11
1 ESTABILIZACIÓN .....	11
a) Restitución .....	11
Control de .....	
b) Sépsis .....	12
2 MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEFINITIVO .....	13
a) Tratamiento Médico Conservador .....	13
i. Soporte Nutricional .....	13
ii. Somatostatina y Octreótido .....	16
iii. Otras medidas .....	17
b) Tratamiento Quirúrgico .....	20
VI. MATERIAL Y MÉTODOS .....	35
A. TIPO DE ESTUDIO .....	35
B. AREA DE ESTUDIO .....	35
C. OBJETO DE ESTUDIO .....	35
D. DEFINICIÓN DE VARIABLES .....	35
E. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	36
F. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	42
EJECUCIÓN DE LA .....	
G. INVESTIGACIÓN .....	42
H. RESULTADOS Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO .....	42
I. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	43
VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	44
VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	78
IX. CONCLUSIONES .....	91



X. RECOMENDACIONES .....	94
XI. RESUMEN .....	95
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	97
XIII. ANEXOS .....	102
A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	102