

**FISTULAS ENTEROCUTANEAS POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE SANTANDER  
ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL**

**ADRIANA MARITZA LEÓN DÍAZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL  
BUCARAMANGA  
2014**

**FISTULAS ENTEROCUTANEAS POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE SANTANDER  
ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL**

**Dra. ADRIANA MARITZA LEÓN DÍAZ**  
Residente Cirugía General UIS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

Director de Tesis  
**Dr. Rómulo Bonilla**  
Cirujano Gastroenterólogo

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL  
BUCARAMANGA**

**2014**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	13
1.1 TITULO	13
1.2 INVESTIGADOR PRINCIPAL	13
1.3 DIRECTOR DE TESIS	13
1.4 ENTIDAD	13
1.5 LUGAR DE EJECUCIÓN	13
1.6 DURACIÓN DEL PROYECTO	13
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
2.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	14
2.2 JUSTIFICACIÓN	14
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1 INTRODUCCIÓN	15
3.2 DEFINICIÓN	15
3.3 CLASIFICACIÓN	16
3.4 EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGÍA	19
3.5 COMPLICACIONES	20
3.6 DIAGNOSTICO	21
3.7 MANEJO	22
3.8 EN COLOMBIA	29
4. OBJETIVOS	31
4.1 OBJETIVO GENERAL	31
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31

5. METODOLOGÍA	32
5.1 TIPO DE TRABAJO	32
5.2 POBLACIÓN	32
5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	32
5.3.1 Criterio de Inclusión	32
5.3.2 Criterios de Exclusión	32
5.4 IMPACTO ESPERADO	33
5.5 USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS POTENCIALES DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	33
5.6 ESTRATEGIAS DE DIVULGACIÓN	33
6. VARIABLES	34
7. MANEJO DE DATOS	39
8. ÉTICA	40
9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	41
10. PRESUPUESTO	42
11. RESULTADOS	43
11.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN	43
11.2 ANTECEDENTES DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA	44
11.3 DURACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN	45
11.4 DIAGNOSTICO PREOPERATORIO	45
11.5 TIPO DE INTERVENCIÓN	48
11.6 VARIABLES ASOCIADAS A LA INTERVENCIÓN	48
11.7 INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	49
11.8 TIEMPO DIAGNÓSTICO DE FÍSTULA	49

11.9 VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA	50
11.10 SOPORTE NUTRICIONAL	50
11.11 COMPLICACIONES	51
11.12 CLASIFICACIÓN SEGÚN VOLUMEN	51
11.13 CLASIFICACIÓN SCHEIN	53
11.14 EVOLUCIÓN DE LA FISTULA	54
11.15 FACTORES ASOCIADOS AL CIERRE DE LA FISTULA ENTEROCUTANEA	54
11.16 INGRESO A UCI	54
11.17 ESTADO FINAL	55
11.18 ANALISIS BIVARIADO	55
12. DISCUSIÓN	57
13. CONCLUSIONES	62
14. RECOMENDACION	63
BIBLIOGRAFÍA	64
ANEXOS	66

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Características anatómicas del orificio fistuloso.	18
Figura 2. Edad de los pacientes estudiados.	43
Figura 3. Sexo de los pacientes estudiados	44
Figura 4. Antecedentes de los pacientes estudiados	45
Figura 5. Diagnostico prequirúrgico en los pacientes estudiados	46
Figura 6. Diagnóstico	50
Figura 7. Clasificación por volumen	52
Figura 8. Clasificación de Schein	53

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Factores que influyen sobre el cierre espontáneo de las fístulas enterocutáneas.	19
Tabla 2. Fases de Chapman y Sheldon para el manejo médico y quirúrgico de los pacientes con fístulas enterocutáneas.	23
Tabla 3. Variables Independientes	35
Tabla 4. VARIABLES DEPENDIENTES	35
Tabla 5. Cronograma actividades	41
Tabla 6. Equipos materiales e insumos	42
Tabla 7. Recurso Humano	42
Tabla 8. Procedimientos realizados a los pacientes estudiados	47
Tabla 9. Sitio de fistula	52
Tabla 10. Ingreso a UCI	55
Tabla 11. Análisis bivariado	55

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Instrumento de recolección de datos	66

## RESUMEN

**TITULO:** FISTULAS ENTEROCUTANEAS POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL\*

**AUTORA:** ADRIANA MARITZA LEÓN DÍAZ\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Fistulas Enterocutaneas, Desnutricion, Sepsis, Intestino

### DESCRIPCIÓN:

En los últimos años se ha ampliado el conocimiento en lo que compete a fistulas enterocutáneas (FEC); a pesar de la presencia de unidades de cuidados intensivos, antibióticoterapia y soporte nutricional, esta patología sigue siendo un desafío para los cirujanos, ya que ocasiona alta morbimortalidad, costos institucionales y trauma psicosocial para los pacientes. Se revisaron 17 historias de pacientes con diagnóstico de FEC en el HUS entre enero de 2010 y agosto de 2011, evidenciando una prevalencia de 2.1% la cual coincide con lo reportado en la literatura mundial que va desde 0.5 al 2%. Entre el 75-85% de los casos de fistulas enterocutáneas son ocasionadas postquirúrgicamente. El promedio de estancia hospitalaria fue de 69.3 días y con un número de intervenciones en promedio de 12,17. La morbilidad se da principalmente por desnutrición, trastorno hidroelectrolítico y sepsis. La desnutrición es una condición clínica presente entre el 50-90% de los pacientes y considerada de mal pronóstico para cierre espontaneo; en este estudio menos de un tercio estaban bien nutridos. El 94.12% de los pacientes presentaron trastorno hidroelectrolítico; y el 82.35% de los pacientes cursaron con infección nosocomial, con foco abdominal, pulmonar, catéter venoso central y urinario elevando la morbimortalidad.

La curación total de la fistula enterocutánea ya sea con manejo conservador o quirúrgico varía entre 5.5 y 90.9%. En los pacientes estudiados el 41.17% tuvieron cierre de la misma; en la mayoría (71.42%) con manejo conservador. El 58.82 % no cerraron, todos fallecieron. El cierre espontaneo con manejo conservador es de 25 días hasta 12 semanas, en este estudio el promedio de duración de la fistula fue 25,43 días. Los estudios reportan una mortalidad, entre el 5 y 30%, este estudio reporta que el 70.59% de los pacientes estudiados fallecieron, siendo la principal causa el choque séptico.

---

\* Trabajo de Grado.

\*\* Universidad Industrial de Santander, Facultad de Salud, Escuela de Medicina, Departamento de , Director: Rómulo Bonilla.

## ABSTRACT

**TITULO:** FISTULAS ENTEROCUTANEAS POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL\*

**AUTHOR:** ADRIANA MARITZA LEÓN DÍAZ\*\*

**KEYWORDS:** Enterocutaneous Fistulas, Malnutrition, Sepsis, Bowel

Knowledge on enterocutaneous fistula have been increasing; however, despite the growing availability of intensive care units (ICUs), antibiotic therapy and nutritional support, this pathology remains a challenge for surgeons, due to its high mortality, burden of disease and psychosocial impact. A descriptive study was performed from January 2010 to August 2011, including 17 cases of enterocutaneous fistula with a Prevalence: of 2.1 % of all surgical patients, which is consistent with previous studies around the world (Prevalence: 0,5% to 2%). About 75 – 85% of fistulas were postoperative. Mean length of stay was 69.3 days, with average surgical procedures of 12.17 per hospitalization. Morbidity was associated with malnutrition, Water-Electrolyte Imbalance and sepsis. Malnutrition was present on two third of cases. El 94.12% of patients had Water-Electrolyte Imbalance; 82.5% had abdominal, pulmonary, urinary or catheter cross infection, which subsequently increased mortality.

Total fistula closure was achieved by 41,7% of cases, the majority of them with conservative management (71,42%). Most fistulas (58,8% ) persisted, and all of those patients died. Exponantaneous closure with conservative treatment had an average time of 25,4 days. 70,6% of all cases died; the most frequent cause of mortality was septic shock.

---

\* Work Degree.

\*\* Universidad Industrial de Santander, Facultad de Salud, Escuela de Medicina, Departamento de Cirugía General, Director: Rómulo Bonilla.

## **1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

### **1.1 TITULO**

Fístulas enterocutáneas postoperatorias en el Hospital Universitario de Santander.  
Estudio de Corte Transversa

### **1.2 INVESTIGADOR PRINCIPAL**

Dra. Adriana M. León Díaz. Residente Cirugía General UIS

### **1.3 DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Rómulo Bonilla. Cirujano Gastroenterólogo

### **1.4 ENTIDAD**

Universidad Industrial de Santander

### **1.5 LUGAR DE EJECUCIÓN**

Hospital Universitario de Santander. Nit 900 006 037-4  
Cra. 33 N° 28-126 Bucaramanga. Santander- Colombia

### **1.6 DURACIÓN DEL PROYECTO**

24 meses

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **2.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- a. Cuál es la prevalencia de las fístulas enterocutáneas postoperatorias (FEC-POP) en el Hospital Universitario de Santander (HUS)?
- b. Cuál es la evolución de las FEC-POP en el HUS?

### **2.2 JUSTIFICACIÓN**

En los últimos años debido al mayor conocimiento a nivel mundial que existe acerca de las fístulas enterocutáneas, la presencia de unidades de cuidados intensivos, soporte nutricional y antibióticoterapia, se ha visto una gradual disminución en la morbimortalidad a causa de esta patología; sin embargo se continua observando estancias hospitalarias prolongadas y complicaciones asociadas como sepsis, desnutrición y desequilibrio hidroelectrolítico que ocasiona grandes costos institucionales y consecuencias para los pacientes.<sup>1</sup> En nuestro medio se desconoce la prevalencia y los factores asociados de dicha patología. Por lo tanto, es de importancia caracterizarla y así generar precedentes que sirvan para creación de hipótesis; y estudios en base a los datos obtenidos en esta revisión.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN**

En las 2 últimas décadas se ha ampliado el conocimiento en lo que compete a fístulas gastrointestinales; a pesar de la presencia de unidades de cuidados intensivos, antibióticoterapia y soporte nutricional, esta patología sigue siendo un desafío para los cirujanos, ya que ocasiona grandes complicaciones como sepsis, desnutrición, trastornos hidroelectrolíticos, costos institucionales y trauma psicosocial para los pacientes. El índice de mortalidad asociado a las fístulas enterocutáneas alcanza el 10% y puede aumentar cuando se asocia a abdomen abierto.<sup>1,2</sup>

Los pacientes que desarrollan una fístula enterocutánea tienen asociado una enfermedad sistémica; dentro de los factores conocidos se encuentra la presencia de sepsis, obstrucción intestinal, desnutrición (secundaria al estado preoperatorio, sepsis, postoperatorio o trastorno hidroelectrolítico); enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer o iatrogénico.

Se requiere de un grupo multidisciplinario para el manejo de esta entidad, dado por cirujanos, nutricionistas, terapistas enteroestomal, enfermeras, radiólogos, psiquiatras y otros; además de uso de soporte nutricional, antibióticoterapia y manejo en unidad de cuidados intensivos.<sup>1-2,4</sup>

#### **3.2 DEFINICIÓN**

Una fístula intestinal es una comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas. Se pueden formar entre el intestino y otra víscera hueca, conocidas como fístulas internas, que muestran síntomas mínimos y son poco frecuentes; y

aquellas que se comunican con la piel, conocidas como enterocutáneas que son más frecuentes y se diagnostican en forma temprana.<sup>1-3</sup>

### **3.3 CLASIFICACIÓN**

Existen varias formas de clasificar las fístulas gastrointestinales dependiendo de la etiología, localización y volumen.<sup>1-6</sup>

Las fístulas primarias (Tipo I) son aquellas que se presentan como resultado de patologías que comprometen la pared intestinal como la enfermedad intestinal inflamatoria y las secundarias (tipo II) por lesión intestinal por traumatismo directo o quirúrgico.<sup>1-7</sup>

Las fístulas enterocutáneas en su gran mayoría son postoperatorias, pero entre un 15 a 25% se pueden presentar de forma espontánea, y son ocasionadas por enfermedad diverticular, isquemia intestinal, apendicitis, úlceras duodenales perforadas, enfermedad intestinal inflamatoria, radiación y malignidad; estas últimas tres causas son menos probable que cierren espontáneamente.<sup>1-2,4</sup>

Las postoperatorias abarcan el resto de presentación, en un 75% al 85% de todas las fístulas, secundarias principalmente a cirugías por cáncer, enfermedad intestinal inflamatoria y liberación de adherencias. La causa se da por lesiones inadvertidas durante disección o cierre de la pared y fuga anastomótica. Esta última se ocasiona principalmente por problemas técnicos, falta de tensión y presencia isquemia.<sup>1-2, 4,6</sup>

Con el fin de reducir el riesgo de formación de fístulas postoperatorias se recomienda optimizar estado nutricional del paciente, uso de antibióticos profilácticos, adecuada preparación intestinal, control de hemostasia, adecuado

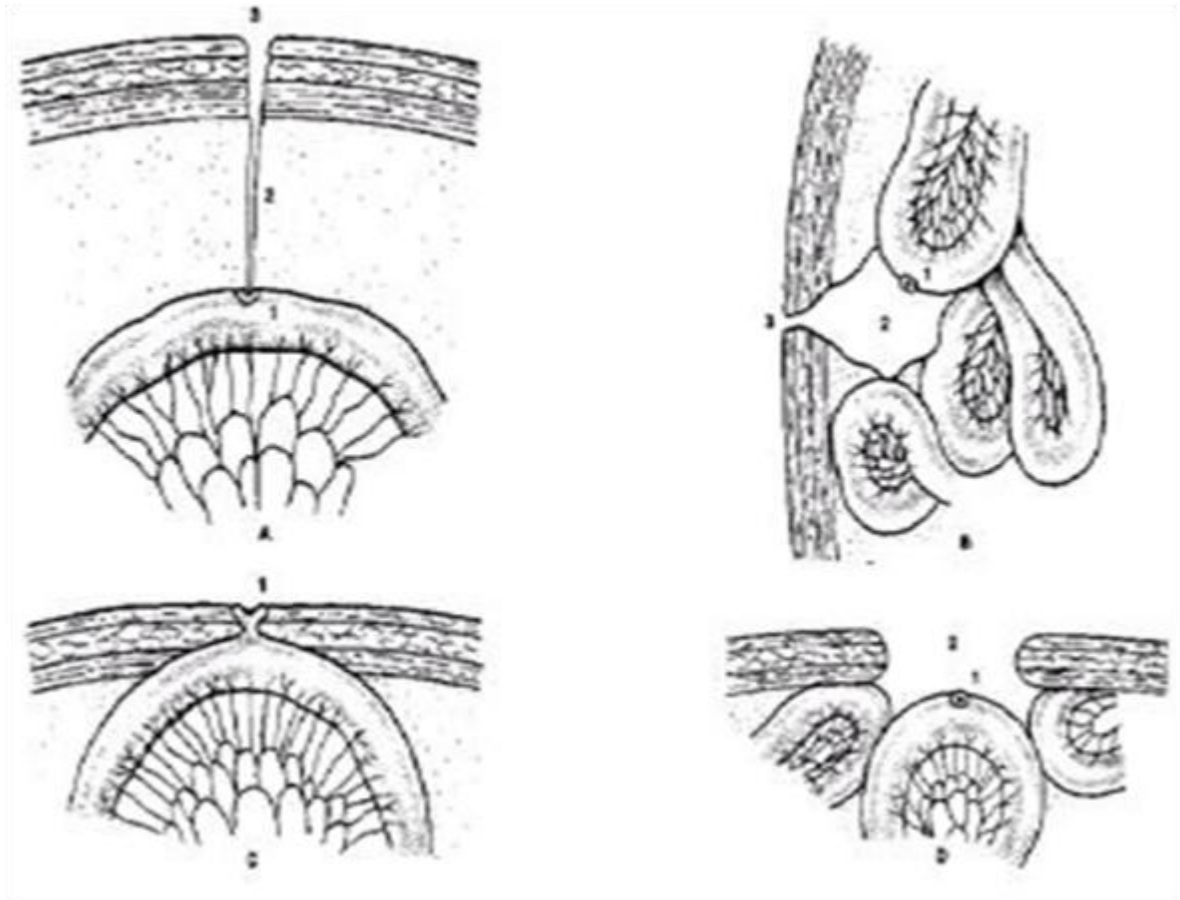
campo quirúrgico, realización de anastomosis sobre intestino sano y libre de tensión, y cierre de pared con adecuada visualización de intestino. <sup>1-2,4</sup>

Las fístulas también se pueden clasificar según el volumen de producción cuantificado en 24 horas; bajo 200 ml, moderado 200 a 500 ml y alto 500 ml, siendo de gran importancia ya que se relaciona con el tiempo de cierre espontáneo y mortalidad del paciente. La gran mayoría de autores las agrupan en bajo y alto gasto dependiendo si la producción es menor o mayor de 500 ml en 24 horas respectivamente. Son de pronóstico pobre aquellos con producción diaria mayor de 500 ml, es decir alto, ocasionando trastorno hidroelectrolítico, pérdida de minerales, proteínas y oligoelementos. <sup>1-2, 4,6</sup>

Anatómicamente también se puede catalogar las fístulas enterocutáneas, conocida como clasificación de Schein; la Tipo I compromete vía digestiva alta hasta ligamento de Treitz (esófago y gastroduodenal), Tipo II intestino delgado, Tipo III colon y Tipo IV cualquier localización con un gran defecto de la pared abdominal. La localización desfavorable son aquellas fístulas ubicadas en estómago, duodeno lateral, ligamento de Treitz e íleon <sup>1-7</sup>

Las características anatómicas del orificio fistuloso pueden ser que a través de un trayecto se comunica con la pared abdominal, a través de una cavidad intermedia comunica con la pared abdominal, orificio fistuloso labiado en la pared abdominal y orificio fistuloso en el fondo de una dehiscencia laparotómica, como se observa en la figura 1. <sup>8</sup>

Figura 1. Características anatómicas del orificio fistuloso.



A: Orificio fistuloso (1) que a través de un trayecto (2) comunica con la pared abdominal (3). B: Orificio fistuloso que a través de una cavidad intermedia (2) comunica con la pared abdominal (3). C: Orificio fistuloso (1) labiado en la pared abdominal. D: Orificio fistuloso (1) en el fondo de una dehiscencia laparotómica.

Tomado de <http://www.slideshare.net/lasaludquequeremos/fistulas-enterocutaneas>

La presencia de absceso adyacente, obstrucción intestinal distal, intestino enfermo, trayecto fistuloso epitelizado y/o mayor de 2 cms, defectos enterales mayores de 1 cms, presencia de cuerpo extraño, irradiación y neoplasias, con considerados con desfavorables para el cierre espontáneo de las fístulas, entre otros como se observa en la tabla 1. <sup>1, 2, 4,6-7,9</sup>

Tabla 1. Factores que influyen sobre el cierre espontáneo de las fístulas enterocutáneas.

	<b>FAVORABLES</b>	<b>DESFAVORABLES</b>
Debito	Menos de 500 ml/día	Más de 500 ml/día
Edad	Menos de 40 años	Más de 40 años
Etiología	Postoperatorio	Neoplásica, inflamatoria
Solución de Continuidad	Parcial	Completa
Características de la fístula	Con trayecto Fistuloso	Labiada o con cavidad intermedia
Tránsito Intestinal	Conservado	Obstrucción distal
Nutrición	Adecuada	Desnutrición

### **3.4 EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGÍA**

Las fístulas representan cerca del 1 al 2% de las complicaciones después de cirugía gástrica o duodenal y el 1% de complicaciones después cirugía yeyunal o ileal; resultado de varios procesos como enfermedad intestinal que se extiende a estructuras circundantes, enfermedad extraintestinal que afecta el intestino normal, traumatismos (involuntarias o inadvertidas o dehiscencia de anastomosis.  
6

Estas fístulas pueden resultar en un aumento de la duración de la estancia hospitalaria y la morbilidad, así como la mortalidad significativa, para unas series del 10-30% y otras con un rango más amplio entre 5-20%. La prevalencia a nivel mundial oscila entre 0,5 al 2%.<sup>10-11</sup>

Como se menciona anteriormente, el 75 al 85% de las fístulas son postoperatorias y el resto corresponden a espontáneas. Estas últimas ocasionadas por enfermedad de Crohn en un 5 a 50%, cáncer 2 a 15%, enfermedad úlcera péptica

de 3 a 6 % y pancreatitis 3 a 10%. La radioterapia también presenta como complicación intestinal, fístulas colónicas en un 5 al 10% y se pueden presentar semanas o incluso años después.<sup>1, 6,9</sup>

Actualmente los procedimientos quirúrgicos electivo tienen una mortalidad menor del 2%, pero si presentan fístula esta se eleva entre 6.25% hasta 48%. La morbimortalidad está dada principalmente por el trastorno hidroelectrolítico, desnutrición y sepsis.<sup>1, 9</sup>

A pesar de los múltiples avances y el desarrollo de nutrición parenteral y manejo en unidad de cuidados intensivo, los estudios reportan una mortalidad elevada en aquellos pacientes que presentan fístula de alto gasto, alcanzando hasta del 65%.

Otros estudios reportan mortalidad entre 6.5 y 21% dado por el avance en el cuidado de estos pacientes como la monitorización hemodinámica invasiva, tomografía computada abdominal para diagnóstico temprano, manejo de sepsis y soporte con nutrición parenteral.<sup>9</sup>

### **3.5 COMPLICACIONES**

Las fístulas internas por lo general son asintomáticas y cuando se presenta sintomatología es ocasionado por exacerbación de patología de base. Dentro de las complicaciones que se presentan frecuentemente se encuentra el trastorno hidroelectrolítico, que va a depender de la localización y de la producción diaria. Las anormalidades más comunes son hipovolemia, hipokalemia y acidosis metabólica. Como se había mencionado anteriormente las fístulas que ocasionan gran pérdida de volumen y se asocian con trastorno hidroelectrolítico son las que van a presentar mayor mortalidad. Por otra parte la desnutrición es otra complicación grave que se ocasiona por la pérdida de nutrientes ingeridos y

proteínas, pero con el advenimiento del soporte nutricional se busca disminuir esta complicaron.<sup>1,7</sup>

La sepsis principalmente de origen abdominal por contaminación de un espacio estéril por bacteria gastrointestinales determina una alta mortalidad, y los abscesos se pueden considerar como causa y como complicaciones de las fístulas enterocutáneas. La sepsis abdominal no controlada puede llegar a desencadenar una falla multiorgánica que ocasiona mortalidad global de 33%.<sup>1,7</sup>

También se puede presentar alteraciones en la piel ocasionada por la acción local de las secreciones gastrointestinales; el cual debe ser manejado con adecuada terapia enteroestomal. Lo anterior sumado a la desnutrición retarda la formación de tejido de granulación y cicatrización.<sup>2,7</sup>

### **3.6 DIAGNOSTICO**

Por lo general, las fístulas se manifiestan con salida de gas o contenido entérico por un drenaje o por la herida quirúrgica luego de una cirugía. Se deben realizar estudios complementarios para comprobar la existencia, ubicación, causa y localización de esta. Con el fin de evaluar la conexión del asa intestinal con la piel se puede utilizar índigo carmín o carbón vía oral, demostrando solo la presencia de la fístula. Las radiografías contrastadas son el método diagnóstico de mayor utilidad, la fistulografía se realiza introduciendo un catéter pequeño a través del orificio de drenaje y se inyecta medio hidrosoluble con el fin de evaluar el trayecto fistulosos bajo fluoroscopia, con este método no solo se ubica el sitio sino la presencia o no de obstrucción distal, presencia o ausencia de absceso y evalúa el intestino adyacente.<sup>4,7</sup>

Cuando se sospecha absceso intrabdominal se puede usar la tomografía computarizada y la ecografía como método diagnóstico.<sup>7</sup>

### 3.7 MANEJO

El objetivo final del tratamiento de las fístulas enterocutáneas es la restauración de la continuidad del tracto gastrointestinal, en el cual se tienen en cuenta tres fases; la primera es el diagnóstico y reconocimiento, segundo la estabilización y la investigación y la tercera el cuidado; el cual incluye la estabilización y vigilancia de las complicaciones, manejo de líquidos y electrolíticos, soporte nutricional y control de la sepsis. Esto debe ser realizado en el plazo de 24 a 48 horas de reconocimiento de la fístula. El manejo incluye suspender la vía oral, colocaron de sonda nasogástrica, inicio de inhibidor de bomba de protones o antagonista H2, terapia enteroestomal, drenaje de peritonitis y absceso de forma quirúrgica, corrección de líquidos y electrolitos y desequilibrios alimenticios, y administración de antibióticoterapia de amplio espectro. <sup>1, 4, 6</sup>

Con el fin de lograr un cierre espontáneo, una de las principales metas es la disminución de la producción de volumen de la fístula, así se disminuyen las pérdidas de líquidos, electrolitos y alimentos. <sup>4</sup>

Para Chapman (1964), la falta de un plan terapéutico era lo que más contribuía al deterioro rápido del paciente. La clave en el manejo era el control de la fístula, combatir la sepsis y el apoyo nutricional. Propuso 4 prioridades para el manejo de la fístula, las cuales se resumen en la tabla 2. En 1971, Sheldon reportó la experiencia con estas fases que actualmente son el esquema a seguir en los pacientes con fístulas enterocutáneas. <sup>10-11</sup>

La primera fase se realiza desde el ingreso o detección de la fístula hasta las primeras 12 horas, incluye la corrección hidroelectrolítica, el drenaje de abscesos y cobertura con antibióticos, control de la fístula y protección de la piel. La segunda fase, también desde el ingreso hasta las 48 horas, incluye el control hidroelectrolítico y el inicio del apoyo nutricional. En la tercera fase que abarca los

primeros cinco días, de ser posible se intenta la vía enteral de alimentación (sonda nasoyeyunal distal a la fístula) y se realiza el diagnóstico por imagenología de la fístula (principalmente a través de fistulografía). La cuarta fase que inicia el quinto día incluye mantener las condiciones anteriormente mencionadas, eliminar todos los focos sépticos, y el tratamiento quirúrgico si la fístula no cierra a pesar del tratamiento médico. La aplicación de un manejo sistematizado tiene como consecuencia una disminución de la morbimortalidad y la mejoría en el cierre espontáneo de la fístula, como se observa en la tabla <sup>2, 3,11</sup>

Tabla 2. Fases de Chapman y Sheldon para el manejo médico y quirúrgico de los pacientes con fístulas enterocutáneas.

<b>Fases de Chapman y Sheldon</b>
<b>Primera fase: (0-12 horas)</b>
- Corregir déficit hidroelectrolítico
- Comenzar a controlar la sepsis al drenar quirúrgicamente abscesos accesibles y cobertura antibiótica
- Control de la fístula, proteger la piel y comenzar a cuantificar pérdidas de volumen y electrolíticas de la fístula
<b>Segunda fase: (0-48 horas)</b>
- Continuar con la corrección del equilibrio hidroelectrolítico
- Reponer los gastos hidroelectrolíticos de la fístula
- Comenzar el programa nutricional intravenoso
<b>Tercera fase: (1-5 días)</b>
- Intentar vía enteral de alimentación de ser posible (a través de sonda nasoyeyunal, sonda nasogástrica, yeyunostomía, etc.)
- Realizar estudios de imagen para delinear la fístula: fistulografía, colon por enema, serie esófago-gastro-duodenal, etc.

<b>Cuarta fase: (después de 5 días)</b>
— Mantener el aporte nutricional adecuado
— Cirugía para controlar la sepsis
— Cirugía en caso de que la fístula no cierre

Tomado de Fístulas enterocutáneas postoperatorias. Gaceta Médica de México. 2003; Vol. 139 (2): 144-151

Un subconjunto importante de fístulas enterocutáneas se cierran con el tratamiento conservador, incluyendo el control de cualquier fuente infecciosa, apoyo nutricional, y el cuidado apropiado de la herida. Ha sido demostrado que los pacientes con fístulas de alto gasto tienen una mayor mortalidad, y una menor probabilidad de cierre espontáneo. El acrónimo “FRIENDS” resulta útil para describir aquellas fístulas menos probables de cerrarse espontáneamente. La presencia de un cuerpo extraño (Foreign body), exposición a la radiación (Radiations), diagnóstico de enfermedad intestinal inflamatoria o infección en curso (Inflammatory/Infection), la presencia de trayecto fistuloso epitelizado (Epithelialized), una neoplasia (Neoplasm), la presencia de una obstrucción distal (Distal Obstruction), Sepsis o Esteroides (Sepsis/Steroids) hacen poco probable cierre espontáneo. Basado en múltiples estudios, sólo alrededor un tercio de las fistulas enterocutáneas se curan sin reintervención adicional.<sup>11</sup>

Los trastornos nutricionales están presentes en el 50% a 90% de los pacientes con fístula y contribuyen significativamente a la morbilidad y la mortalidad global.

Una nutrición adecuada es esencial para estos pacientes pero mucho más difícil de lograr en la práctica. Antes del desarrollo de la nutrición parenteral, hubo una mortalidad significativamente reducida en los pacientes que pudieron tolerar una dieta 3000-kcal / d.<sup>3,11</sup>

Desde 1960, desde el desarrollo de la nutrición parenteral, se produjo uno de los avances más significativos en el tratamiento de las fístulas enterocutáneas; ya que

se ha demostrado que la tasa de cierre de la fístula es dos veces más probable que ocurra de forma espontánea en los pacientes que recibieron los suplementos nutricionales que en los que no. Es necesario adicionar al manejo suplementos minerales y vitaminas como cobre, ácido fólico y vitamina B12. <sup>3, 9,11-12</sup>

Al permitir que el intestino delgado descanse asociado a nutrición parenteral total, permite mayor probabilidad de cierre espontáneo ya que ocasiona reducción en las secreciones dentro del tracto gastrointestinal, lo que reduce la producción de fístulas y que conduce a un tiempo más rápido de la resolución. El estándar de tiempo promedio para el cierre espontáneo de las fistulas enterocutáneas con el uso de nutrición parenteral es de 25 días, aunque pueden tomar hasta 12 semanas. Sin embargo, la mayoría de los estudios en la literatura involucran poblaciones heterogéneas de pacientes y son predominantemente de naturaleza retrospectiva, por lo que es difícil comparar y contrastar los diferentes estudios y predecir con exactitud el momento y la tasa de cierre espontáneo. <sup>3,8-9,11-12</sup>

No hay pruebas suficientes para demostrar que la nutrición parenteral es superior a la nutrición enteral en lo que respecta a las tasas de cierre espontáneo. La nutrición enteral ha demostrado una menor tasa de formación de fístula en los pacientes con trauma manejados con abdomen abierto. La nutrición parenteral debe reservarse para los pacientes que no toleran la alimentación enteral secundaria a íleo postoperatorio o que tienen una incapacidad para mantener una adecuada nutrición por vía enteral. La nutrición enteral es la vía preferida de administración de la nutrición a menos que exista una contraindicación clara para usarla.

Algunos investigadores también han defendido rutina de descompresión nasogástrica, con el fin de disminuir las secreciones de la orofaringe, esófago, estómago; favoreciendo la disminución del gasto de la fístula, ayudando así en el cierre espontáneo de la misma. <sup>10-13</sup>

La somatostatina es una hormona natural producida principalmente por las células delta del páncreas. La somatostatina y sus análogos tienen un efecto inhibitor sobre la digestión a través de la reducción en las secreciones intestinales, la supresión de hormonas gastrointestinales, disminución de la tasa de vaciado gástrico, y la vasoconstricción esplácnica. Teniendo en cuenta que reduce el volumen de producción, se cree que la somatostatina puede acelerar el cierre espontáneo de la fístula. Esta requiere infusión continua debido a la corta vida media (1-2 minutos), y se han creado varios análogos. Octreótido ha sido ampliamente utilizado en el tratamiento de las fístulas enterocutáneas con una vida media de 113 minutos, que permite la administración subcutánea intermitente.<sup>10-14</sup>

Análogos de la somatostatina y asociados se han utilizado en el tratamiento conservador de las fístulas. Cuando se combina con nutrición parenteral total, ocurre un efecto sinérgico en la reducción de los niveles de líquidos gastrointestinales y una mejora en las tasas de cierre de la fístula. La literatura es limitada por el gran número de informes de casos y series de pacientes pequeños, mientras que los pocos ensayos controlados que comparan estos fármacos con placebo se debilitan por el pequeño tamaño y la heterogeneidad de las poblaciones de pacientes.<sup>10-14</sup>

La eficacia clínica de esta terapia se mide evaluando 3 parámetros: el volumen de salida de la fístula, tiempo de cierre, y las tasas de cierre de fístula. Las investigaciones han demostrado que tanto la somatostatina y octreótido son eficaces en la reducción de la salida de volumen fístula, incluso hasta en un 70% en la producción después de que el primer día de tratamiento. El tiempo de cierre es importante, ya que se relaciona directamente con la duración de la estancia, los costos médicos, y las complicaciones.<sup>10-14</sup>

Además de la somatostatina, hay otros coadyuvantes farmacológicos que han sido utilizados en conjunto con otras terapias. Inhibidores de la bomba de protones y los antagonistas de los receptores H2 se han utilizado para reducir las secreciones gástricas. Sin embargo, no hay evidencia de que estos medicamentos disminuyan la producción de la fístula o aumenten la velocidad de cierre espontáneo de la fístula.<sup>11</sup>

En pacientes con enfermedad de Crohn, se ha documentado el cierre de fístula posterior a la administración de 6-mercaptopurina y ciclosporina. Además, ha habido cierto interés en el uso de infliximab, un anticuerpo monoclonal primario contra el factor de necrosis tumoral alfa, en pacientes con enfermedad de Crohn relacionada con fístula.<sup>11</sup>

Ha habido informes de casos de fístulas tratadas con éxito con fibrina o tapones de fístula. Sin embargo, hay poca evidencia de que estos tratamientos están justificadas, a pesar de que no agregan morbilidad adicional se debe tener en cuenta el costo de los mismos.<sup>11</sup>

Existen sistemas de vacío, que con ayuda de dispositivos para el cierre de la herida han sido considerados como la solución y potencialmente la causa de fístulas enterocutáneas. Cuando estos dispositivos se utilizaron por primera vez en el tratamiento de pacientes con abdómenes abiertos, se informó la formación de fístulas como resultado de la aplicación de presión negativa directamente en el intestino. Además, en los pacientes que fueron tratados con un dispositivo asistido por vacío para una fístula enterocutánea se mostró un incremento en el desarrollo de nuevas fístulas. El papel de la terapia de heridas con presión negativa, tanto en la gestión y la etiología de la fístula sigue siendo controvertido, sin embargo, hay pacientes que pueden beneficiarse de esta terapia, pero la selección sigue siendo difícil.<sup>11,15-17</sup>

Los fabricantes han ideado esponjas alternativas y recomienda disminuir la cantidad de succión aplicada en el lecho de la herida en un intento de disminuir la incidencia de las fístulas.<sup>11</sup>

La cirugía de elección en los pacientes con fístulas enterocutáneas persistentes, si es posible, debe ser radical y agresiva. Lo recomendado por la mayoría de cirujanos es realizar la incisión lejos de la cicatriz quirúrgica original con el fin de evitar las adherencias y realizar disección del intestino en toda su extensión, es decir distal y proximal con el fin de asegurarse que no haya obstrucción. La resección del segmento afectado brinda mejores resultados y a pesar de que está expuesta a mayores complicaciones es más segura. Otros procedimientos incluyen la realización de ostomías, desfuncionalización del segmento intestinal que presenta la fístula, cierre con colocación de sondas intraluminales y cierre primario (este último tiene una falla reportada del 40 al 80%). La resección del segmento intestinal tiene un éxito reportado del 70 a 94%<sup>3,11</sup>

Con los avances en el manejo de los pacientes con fístulas, la curación total (cierre espontáneo y cierre quirúrgico) ha aumentado. Los reportes varían de 55.5 a 90.9% de pacientes con cierre total de su fístula con tratamiento médico y quirúrgico. En la literatura los reportes mencionan un 74.5%.<sup>3</sup>

En cuanto a la mortalidad, como se mencionó anteriormente oscila entre 5-30% según los diferentes estudios. La mortalidad depende de diferentes factores como la localización, el gasto, el número de fístulas, si drena a través de una herida dehiscente, la presencia de desequilibrio hidroelectrolítico, desnutrición o sepsis y la instalación del manejo médico y quirúrgico adecuados.<sup>3,11</sup>

Dentro de las fístulas, las que tienen menor mortalidad son las ubicadas en el esófago, aproximadamente 6%. Anteriormente las fístulas gastroduodenales

reportaban la mayor mortalidad, por encima del 47%, las cuales han disminuido. Las gástricas tienen una mortalidad del 26% y las duodenales del 16%.

Actualmente las que tiene mayor mortalidad son las fístulas de intestino delgado alrededor del 31%. Las fístulas yeyunales tienen una mayor mortalidad que las fístulas ileales, probablemente porque las primeras presentan un mayor gasto. Las fístulas colónicas tienen una mortalidad del 20%.<sup>3</sup>

Está demostrado que en general, las fístulas de gasto alto tienen mayor mortalidad que las fístulas con gasto moderado o bajo. La mortalidad es del 36 al 60% cuando la fístula es a través del abdomen abierto. Como ya se comentó, los factores más importantes relacionados con la mortalidad son el desequilibrio hidroelectrolítico, la desnutrición y la sepsis; aunque con el manejo actual de líquidos y electrolitos la mortalidad a causa de estas ha disminuido.<sup>3,10-11</sup>

Los pacientes desnutridos tienen una mayor mortalidad. En un estudio el 31.8% de los pacientes desnutridos fallecieron mientras que de aquellos que no lo estaban sólo falleció el 3.6% de los pacientes. La principal causa de muerte en estos pacientes continúa siendo la sepsis que llega a ser hasta del 85% cuando ésta no se encuentra controlada y del 0% cuando no la presentan, por lo que el manejo de la misma es de vital importancia.<sup>3, 6, 10-11</sup>

### **3.8 EN COLOMBIA**

En estudios realizados en Colombia, se reporta que las fístulas intestinales se presenta en el 3.3% de los pacientes con abdomen abierto, de los cuales presentan aproximadamente un 33% de mortalidad, 16 sin embargo en nuestra región la incidencia de fístulas y factores asociados es desconocida.

En la Revista Médica de Risaralda del año 2002 reporta un estudio realizado a pacientes con diagnóstico de fístula enterocutánea y abdomen abierto, en los cuales se aplicó un protocolo de soporte nutricional con el fin de evaluar dicho protocolo en términos del cierre de la fístula, encontrando como causa postquirúrgica la no traumática, predominio de malnutridos y de presencia de fístulas de alto gasto y más comúnmente recibiendo soporte nutricional mixto. Obtuvieron un cierre exitoso en el 65% de los pacientes, ligeramente mayor con manejo conservador.<sup>17</sup>

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Describir la prevalencia y evolución de las fistulas enterocutáneas que se presentaron en el servicio de cirugía general adultos del HUS durante el periodo de tiempo comprendido entre Enero 2010 a Agosto de 2011

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con fístulas enterocutáneas postoperatorias en el Hospital Universitario de Santander
- Describir los factores asociados para el desarrollo de fístulas enterocutáneas postoperatorias
- Describir el tipo de manejo empleado en las fistulas enterocutáneas en nuestra institución
- Describir las diferentes complicaciones de las fístulas enterocutáneas postoperatorias
- Establecer cuál fue el tratamiento usado para el cierre de fístula enterocutánea postoperatoria
- Identificar el tiempo de aparición de la fístula y el tiempo de duración hasta el cierre de la misma
- Reportar la Mortalidad asociada a fístulas enterocutáneas postoperatorias

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1 TIPO DE TRABAJO**

Se trata de un Estudio Analítico de Corte Transversal

### **5.2 POBLACIÓN**

- Población Blanco
- Pacientes usuarios del HUS
- Población Diana
- Pacientes del servicio de cirugía del HUS con diagnóstico de fístula enterocutánea postquirúrgico
- Población de Referencia
- Pacientes mayores de 14 años que ingresaron al HUS, y que fueron intervenidos por el servicio de cirugía general y que presentaron como desenlace postoperatorio fístula enterocutánea en el periodo comprendido entre Enero 2010 a agosto de 2011

### **5.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

**5.3.1 Criterio de Inclusión:** Paciente con diagnóstico realizado por médico especialista de fístula enterocutáneas posquirúrgica.

**5.3.2 Criterios de Exclusión:** Pacientes

- Intervenidos en otra institución
- Remitidos a otras instituciones
- Que fallecieron en las primeras 24 horas

- Con datos incompletos en el formulario
- Fistulas biliares

#### **5.4 IMPACTO ESPERADO**

Con los resultados obtenidos de este estudio se conozca la Prevalencia y los factores de riesgo que pudieran estar asociados a la formación, perpetuación y complicación de las fístulas enterocutáneas en nuestros pacientes. De este modo se podrán generar hipótesis investigativas para realización de trabajos prospectivos, los cuales tendrían mayor evidencia epidemiológica.

#### **5.5 USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS POTENCIALES DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los principales beneficiados del presente estudio son los pacientes a futuro, ya que con un mejor conocimiento de dicha patología se puede ofrecer mejores estrategias de prevención y manejo; además la comunidad médica cuenta con mayor información a la hora de enfrentarse al diagnóstico y manejo de esta patología tan compleja; y las instituciones las cuales pueden crear y aplicar guías de práctica clínica.

#### **5.6 ESTRATEGIAS DE DIVULGACIÓN**

Durante las reuniones académicas que se realizan por parte del departamento de Cirugía General de la Universidad Industrial de Santander, se socializo los resultados obtenidos en el presente estudio y crear interés por la formación de líneas de investigación. Además, de ser posible se presentara en el congreso nacional de cirugía que se efectúa anualmente y del mismo modo se publicaran los resultados en revistas especializadas e indexadas para darlo a conocer a toda la comunidad científica.

## 6. VARIABLES

### a. Variable Resultado

Definida como: Fistula Enterocutánea, según lo establecido en el marco teórico  
Según Schein:

- Tipo I: compromete vía digestiva alta hasta ligamento de Treitz (esófago y gastroduodenal)
- Tipo II intestino delgado
- Tipo III colon
- TIPO IV cualquier localización con un gran defecto de pared abdominal

Según su volumen de Producción:

- Cantidad en cc de producción de la fistula enterocutánea diariamente, se clasifica en alto o bajo según si es mayor o menor de 500 cc respectivamente

### b. Variables Independientes

Ver Tabla No 3

### c. Variables Dependientes

Ver Tabla No 4

Tabla 3. Variables Independientes

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>TIPO</b>
Edad	Números de años cumplidos	CuC
Genero	Masculino o Femenino	CN
Número de intervenciones	Número de procedimientos que se realizan en el paciente	CuC
Fecha diagnóstico de la fístula	Día del diagnóstico	CuO

CN: Cualitativa Nominal CuC: Cuantitativa continua CuO: Cualitativa ordinal

Tabla 4. VARIABLES DEPENDIENTES

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>TIPO</b>
Diagnostico prequirúrgico	Diagnostico antes de la cirugía	CN
Diagnostico postquirúrgico	Diagnostico después de la cirugía	CN
Intervención quirúrgica	Tipo de procedimiento realizado	CN
Tipo de cirugía	Electiva (programada) o urgencia, incluye cirugía control de daños	CN
Choque hipovolémico	Perturbación aguda en la circulación, que lleva a un desequilibrio entre la oferta de oxígeno y la demanda en los tejidos, provocada por una disminución en el volumen de sangre circulante	CuO
Inotrópicos	Uso de medicamentos que aumentan la presión sanguínea para mejorar la perfusión de los órganos	CuO
Sepsis	Presencia de Signos de respuesta inflamatoria sistémica asociada a un foco infeccioso	CuO

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>TIPO</b>
Transfusión	Inyección de sangre proveniente de un individuo (donante), en el sistema circulatorio de otra persona para reintegrar el volumen habitual perdido o para mejorar la composición de la sangre	CuO
Sutura	Material destinado a favorecer la cicatrización de una herida, manteniendo los bordes aproximados disminuyendo la tensión entre ellos, puede ser manual o mecánica	CuO
Índice de trauma	Escala para evaluar la gravedad de las lesiones anatómicas, alteraciones fisiológicas y probabilidad de sobrevivida de las víctimas de trauma. Sirve para definir algunas conductas intraoperatorias y como pronóstico del desarrollo de las complicaciones futuras. El usado en el HUS es el OIS –organ injure scale- que clasifica el grado de lesión para cada órgano y el PATI-índice de trauma penetrante abdominal-.	CuC
Abdomen abierto	Intervención en la cual el paciente se deja laparostomizado, es decir no se cierra la pared abdominal y en lugar se deja una bolsa de viaflex o “bolsa de Bogotá”, permitiendo posteriores intervenciones.	CuO
Antecedentes	Patologías diagnosticadas previas a la aparición de la fistula enterocutánea: diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad autoinmune, VIH, cáncer (lugar), radiación, uso de fármacos, y otros mencionados por el paciente	CN
Estado nutricional	Según la valoración global subjetiva en bien nutrido, riesgo de desnutrición y desnutrido	CN

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>TIPO</b>
Tipo de soporte nutricional	Nombre de la nutrición usada: enteral, parenteral o ambas	CN
Complicaciones	Patologías que se asocian al diagnóstico de fistula enterocutánea, tales como infecciones nosocomiales, de origen pulmonar, urinario, abdominal o por catéter venoso central	CN
Clasificación de la fistula	Según Schein: Tipo I: compromete vía digestiva alta hasta ligamento de Treitz (esófago y gastroduodenal), Tipo II intestino delgado, Tipo III colon y TIPO IV cualquier localización con un gran defecto de pared abdominal	CN
Volumen producción	Cantidad en cc de producción de la fistula enterocutánea diariamente, se clasifica en alto o bajo según si es mayor o menor de 500 cc respectivamente	CuC
Tiempo estancia hospitalaria	Días de hospitalización	CuC
Tiempo de estancia en UCI	Duración en días de hospitalización en la unidad de cuidado intensivo	CuC
Tiempo entre cirugía y diagnóstico	Duración en días de procedimiento quirúrgico y aparición de la comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas (fístula enterocutánea)	CuC
Tiempo entre diagnóstico y cierre	Duración en días de la aparición de la comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas y el cierre de la misma ya sea espontánea o quirúrgica	CuC

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>TIPO</b>
Tiempo uso de nutrición	Duración en días que requiere nutrición ya sea enteral o parenteral	CuC
Mortalidad	Cantidad de pacientes con diagnóstico de fistula enterocutánea que fallecieron durante estancia hospitalaria en el tiempo estudiado	CuC
Cierre de la fistula	Manejo con el que cierra la comunicación, sea conservador o quirúrgico	CN
Colección intrabdominal	Colección purulenta organizada en forma de absceso dentro de la cavidad abdominal	CuO
Uso de somatostatina	Uso de medicamento Hormona polipeptídica secretada por el páncreas	CuO
Trastorno hidroelectrolítico	Aquellas alteraciones del contenido corporal de agua o electrolitos en el cuerpo humano	CuO

CN: Cualitativa Nominal CuC: Cuantitativa continua CuO: Cualitativa ordinal

## 7. MANEJO DE DATOS

La información registrada en los instrumentos de recolección de datos (ver anexo A) se digitó por una persona y luego se confrontó en búsqueda de valores extremos y de inconcordancias en los descriptores estadísticos.

Las características poblacionales se describieron usando medias y proporciones con sus respectivos intervalos de confianza.

La variable resultado (FEC) se clasificó según descripción previa. A partir de esta se calculó su frecuencia, la cual se dio en porcentaje.

Inicialmente se identificaron las variables que según la literatura pueden comportarse como de exposición para la aparición de FEC, es decir, las que pudieron tener algún significado clínico. Posteriormente se realizó un análisis univariado y bivariado para seleccionar solamente las que tuvieran una significación estadística suficientemente grande para entrar en el modelo, para lo cual se eligió una  $p < 0.2$ .

Teniendo como base que un objetivo adicional es el de identificar posibles asociaciones entre la variable resultado (FEC) y las de exposición, se creó un modelo estadístico que pudiera dar asociaciones significativas.

## 8. ÉTICA

Se aplicaron las normas de la buena práctica clínica y principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos definidas en la última revisión de la declaración de Helsinki, y la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de nuestro país, en la cual se dictan las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

El estudio fue clasificado como riesgo mínimo, ya que la información se obtiene de la historia clínica, no propone ningún tipo de intervención sobre el paciente. A cada historia clínica se le asignó un código, con el fin de garantizar su confidencialidad.

El comité de ética en investigación científica (CEINCI) de la Universidad Industrial de Santander en reunión realizada el 26 de Junio de 2013 dio aprobación, según consta el folio R13-03215 del 16 de Agosto de 2013.

## 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 5. Cronograma actividades

<b>Actividad / Mes</b>	<b>1-2</b>	<b>3-8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>14-32</b>	<b>32-38</b>	<b>40</b>	<b>42</b>
Pregunta de investigación	X								
Búsqueda de bibliografía y revisión del estado del arte		X							
Elaboración del protocolo de investigación			X						
Entrega de protocolo al departamento de cirugía				X					
Presentación de protocolo DIF Salud					X				
Recolección de datos						X			
Análisis estadístico							X		
Presentación informe final								X	
Publicación									X

## 10. PRESUPUESTO

Tabla 6. Equipos materiales e insumos

	<b>Detalle</b>	<b>Uso</b>	<b>Compra</b>	<b>Alquiler</b>	<b>Total</b>
Equipos	Computador	Digitación Análisis- Archivo		X	200.000
Materiales e Insumos	Recurso Bibliográfico		X		100.000
	Papelería – Fotocopias		X		100.000
	Telefonía Internet			X	200.000
<b>TOTAL</b>					600.000

Tabla 7. Recurso Humano

<b>Nombres</b>	<b>Título</b>	<b>Función</b>	<b>Tipo de Vinculación</b>	<b>Dedicación Horas Semana</b>	<b>No. Meses</b>	<b>Valor (\$)</b>
Adriana León	Estudiante Especialización	Investigador	Residente UIS	8	42	2.352.000
Rómulo Bonilla	MD. Esp Cirugía	Investigador	Profesor Auxiliar UIS	2	42	6.720.000
	Epidemiólogo		Particular	2	20	3.200.000
<b>Total pesos</b>	12.272.000					
<b>Total trabajo de investigación</b>	12.872.000					

## 11. RESULTADOS

Se revisaron 27 historias de pacientes con diagnóstico de Fístula enterocutánea atendidos por el servicio de cirugía general del HUS entre Enero del 2010 y agosto de 2011. Durante la recolección de datos hubo 10 pacientes que no cumplieron con los requisitos de inclusión, en la mayoría por que no se pudieron localizar en su totalidad las historias clínicas, en las cuales faltaban folios de evoluciones y notas de cirugía general, soporte nutricional, UCI y descripción de procedimientos quirúrgicos, de un total de 1234 historias clínicas, obteniendo la prevalencia de 2,1%.

### 11.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN

Los pacientes con diagnóstico de fístula enterocutánea del HUS, tenían un promedio de edad de 55 (DE 15,77) años, con un rango entre 21 y 79 años y mediana de 58 (RIQ 47 a 65 años; figura 2). La mayoría eran hombres (figura 3).

Figura 2. Edad de los pacientes estudiados.

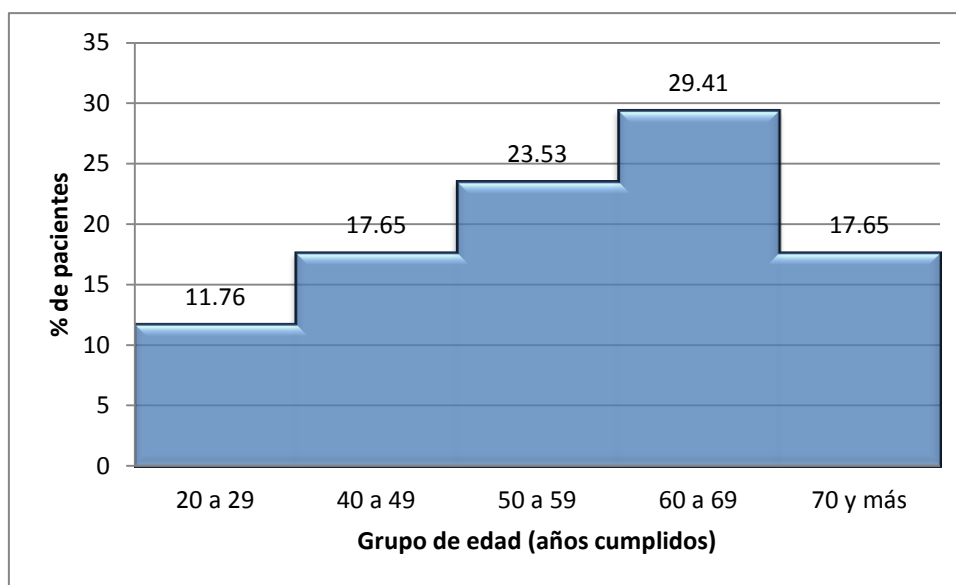
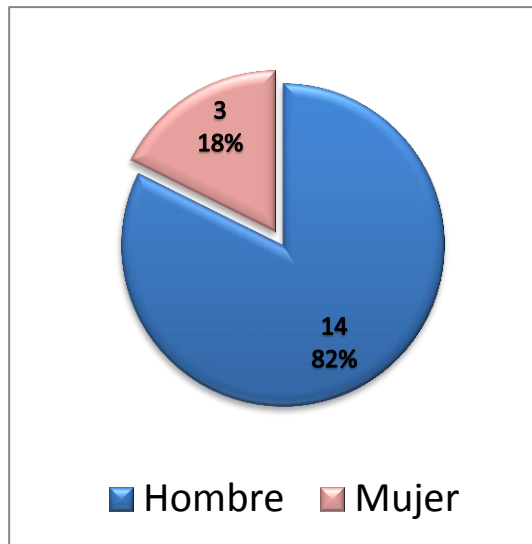


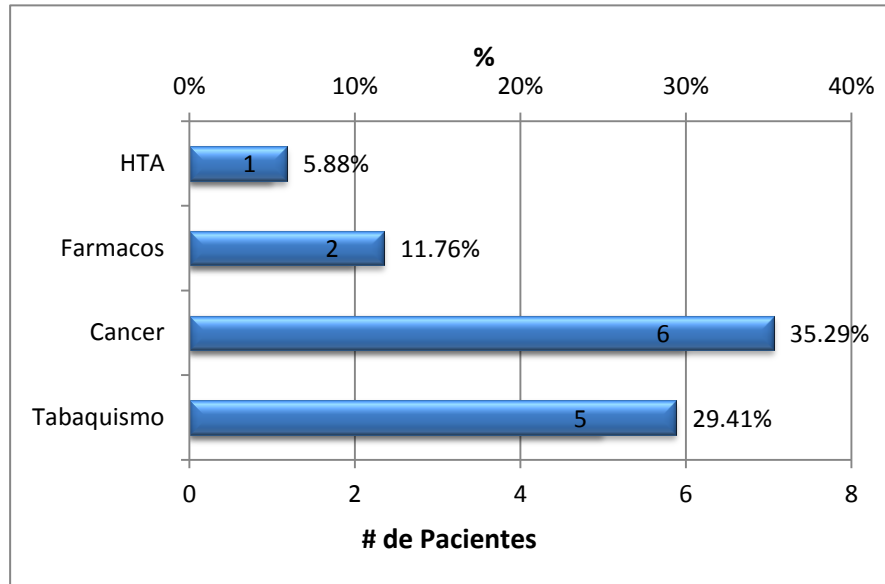
Figura 3. Sexo de los pacientes estudiados



### 11.2 ANTECEDENTES DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

Dentro de la población estudiada, el 35,29% de los pacientes tenían antecedente de cáncer, seguido por tabaquismo en un 29,41%. En tercer y cuarto lugar antecedente farmacológico en 11,76% e hipertensión arterial en 5,88%, respectivamente. No se encontraron pacientes con antecedente de Diabetes Mellitus, enfermedades autoinmunes, VIH ni radiación (Figura 4).

Figura 4. Antecedentes de los pacientes estudiados



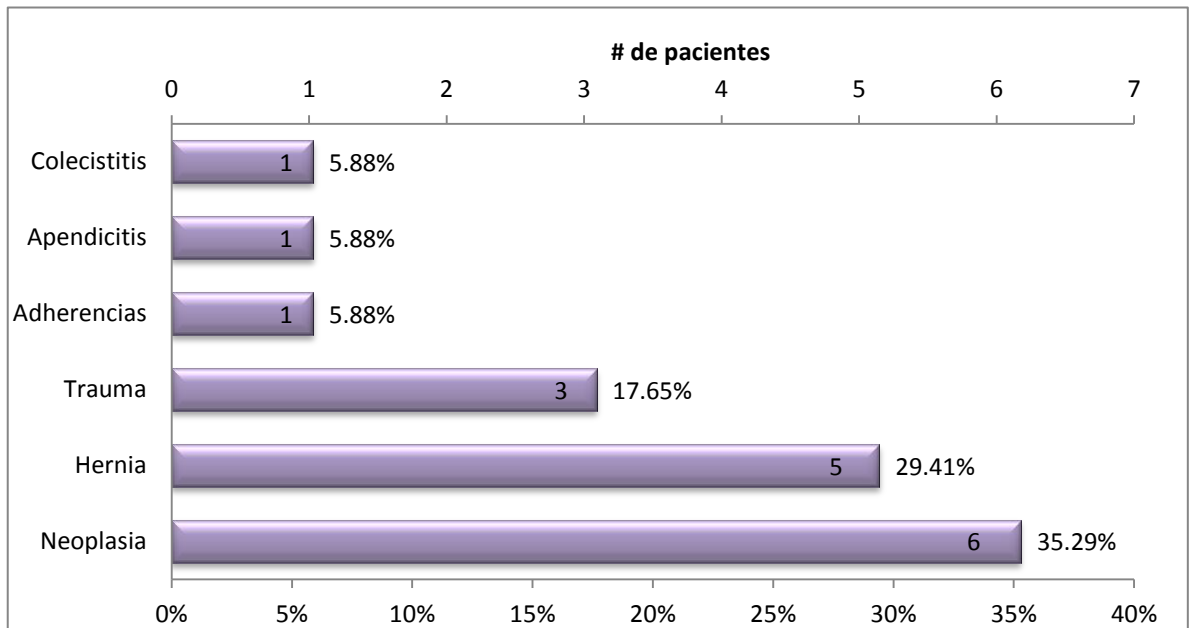
### 11.3 DURACIÓN DE LA HOSPITALIZACIÓN

El rango de días de estancia hospitalaria estuvo entre 10 y 324 días, con un promedio de  $69.3 \pm 71,79$  y una mediana de 51 días (RIQ 30 a 81 días).

### 11.4 DIAGNOSTICO PREOPERATORIO

Los diagnósticos prequirúrgicos más frecuentes fueron las neoplasias y las hernias de urgencias que requirieron resección intestinal. El segundo lugar lo ocupó el trauma. Los diagnósticos menos frecuentes fueron patologías infecciosas (apendicitis/colecistitis) y adherencias postoperatorias. (Ver Figura 5). 3 pacientes presentaron Peritonitis asociada al diagnóstico y 2 pacientes cursaron con necrosis de tejidos.

Figura 5. Diagnostico prequirúrgico en los pacientes estudiados



De los pacientes con trauma, el índice de trauma fue elevado, de 41 y 35 según la escala de injuria de órgano. Un paciente tenía antecedente de trauma por Herida por arma de fuego 26 años atrás, razón por la que se le había realizado ileostomía y en quien se desconoce el índice de trauma de ese momento.

El diagnóstico postquirúrgico fue en todos los casos confirmatorio del diagnóstico prequirúrgico.

Los procedimientos quirúrgicos que se realizaron a los pacientes basados en los diagnósticos prequirúrgicos y hallazgos intraoperatorios se especifican en la tabla 8.

Tabla 8. Procedimientos realizados a los pacientes estudiados

CÓDIGO	PROCEDIMIENTO
01	DEBRIDAMIENTO TEJIDOS BLANDOS + RESECCIÓN INTESTINAL + ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL + LIBERACIÓN DE ADHERENCIAS + EVENTRORRAFIA CON MALLA
02	GASTRECTOMÍA SUBTOTAL + GASTROYEYUNO ANASTOMOSIS Y ROUX +ENTERO-ENTERO ANASTOMOSIS TERMINOLATERAL + COLECISTECTOMÍA
03	DRENAJE DE COLECCIÓN INTRABDOMINAL + LIBERACIÓN DE ADHERENCIAS
04	DRENAJE DE PERITONITIS + HERNIORRAFIA INGUINAL + RESECCIÓN ILEON + ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL DE ILEON
05	DRENAJE DE HEMOPERITONEO + DAMAGE CONTROL + HEMPAQUETAMIENTO + TUBO A TORAX
06	DEGASTROGASTRECTOMIA + ANASTOMOSIS ESÓFAGO YEYUNO + ENTERORRAFIA + LIBERACIÓN DE ADHERENCIAS
07	GASTRECTOMÍA TOTAL + ESÓFAGO YEYUNO ANASTOMOSIS + ANASTOMOSIS YEYUNO YEYUNO + ESPLENECTOMÍA
08	CIERRE DE ILEOSTOMÍA + RAFIA DE COLON
09	DRENAJE DE PERITONITIS + RESECCIÓN INTESTINAL + ANASTOMOSIS INTESTINAL TERMINO TERMINAL
10	RAFIA INTESTINO DELGADO + LIBERACIÓN DE ADHERENCIAS + JARETA DE MUÑÓN APENDICULAR + LAVADO PERITONEAL
11	NECROSECTOMÍA + DREN COLECCIÓN PANCREÁTICA + LAVADO PERITONEAL
12	DRENAJE DE PERITONITIS + RESECCIÓN INTESTINAL + ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL

<b>CÓDIGO</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>
13	DRENAJE DE HEMOPERITONEO + NEFRECTOMÍA+ RAFIA DE COLON SIGMOIDE + RESECCIÓN INTESTINAL + COLON TRANSVERSO + COLOSTOMÍA + LAVADO PERITONEAL
14	COLOSTOMÍA
15	GASTRECTOMÍA SUBTOTAL + GASTROYEYUNO ANASTOMOSIS + VACIAMIENTO GANGLIONAR D2
16	LIBERACIÓN DE ADHERENCIAS
17	RECTOSIGMOIDECTOMÍA + LIBERACIÓN DE ADHERENCIAS + ANASTOMOSIS COLORECTAL + RAFIA INTESTINO DELGADO + CVC

### **11.5 TIPO DE INTERVENCIÓN**

Procedimiento de urgencia fue el tipo de intervención quirúrgica más frecuente con un 64.71% y electiva con un 35.29%.

### **11.6 VARIABLES ASOCIADAS A LA INTERVENCIÓN**

El control de daños (damage control) se realizó en el 5,88% de los pacientes y en un tercio de los pacientes con trauma del estudio.

El choque hipovolémico se presentó en el 5.88% de los pacientes estudiados y este correspondía al paciente con trauma con índice de 41 y que se le realizo damage control.

La sepsis en el momento de la primera intervención quirúrgica la presentaron 29.41% de los pacientes.

El 29.41% de los pacientes estudiados requirieron uso de soporte inotrópico durante la primera intervención.

El 41.18% requirieron transfusión de hemoderivados, debido al instrumento de recolección de datos no se especificó la cantidad de unidades.

En 88.24% de los pacientes se usó algún tipo de sutura en la primera intervención, de los cuales el 52.94% fue solo sutura manual y el 35.29% con ambas, es decir sutura manual y mecánica. Cuando se realizó algún tipo de sutura manual el 53.33% fueron con puntos separados y 46.66% con puntos continuos.

El 41.18% de los pacientes se les dejó abdomen abierto en la primera intervención.

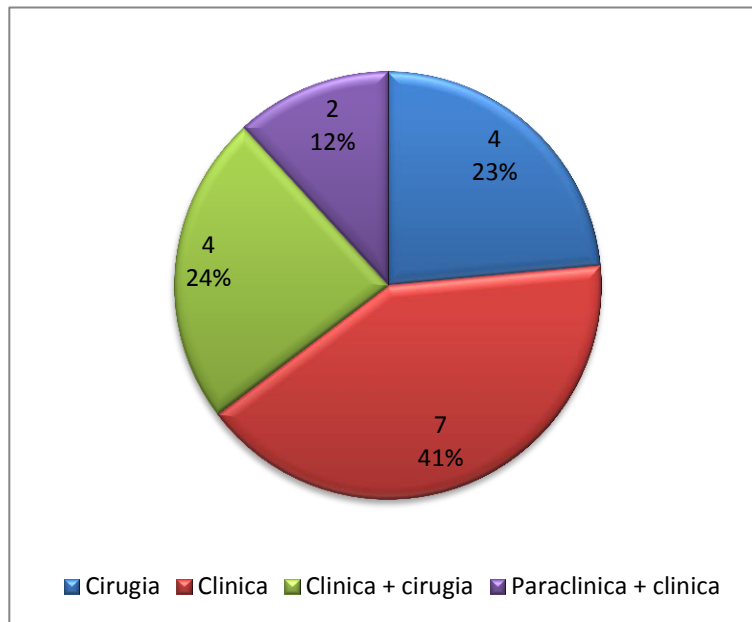
### **11.7 INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA**

El Número de intervenciones durante la estancia hospitalaria tuvo un rango de 1 a 94 con un promedio de  $12,17 \pm 21,76$ , una mediana de 6 (RIQ 3 a 11). En su mayoría drenaje de peritonitis y lavado peritoneal.

### **11.8 TIEMPO DIAGNÓSTICO DE FÍSTULA**

El tiempo transcurrido entre el momento de ingreso y el diagnóstico de la fístula enterocutánea en promedio fue de  $11,9 \pm 10,3$  días. El 50% fueron diagnosticados antes del 10° día. (RIQ 0 a 20 días). El diagnóstico más tardío fue a los 36 días. 3 pacientes fueron diagnosticados desde su ingreso, en quienes se les había realizado procedimientos previamente y habían egresado. El diagnóstico en la mayoría de los casos fue por clínica en un 41%, sólo en el 12 % de los casos se usó un método imagenológico para su diagnóstico. Como se observa en la figura 6.

Figura 6. Diagnóstico



### 11.9 VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA

De los pacientes estudiados el 47.06% presentaban riesgo de desnutrición, solo el 29.41% estaban bien nutridos.

### 11.10 SOPORTE NUTRICIONAL

Durante la hospitalización, el 47.06% de los pacientes recibieron nutrición parenteral y 47.06% recibieron ambas, es decir parenteral y enteral; solo 1 paciente no recibió ningún tipo de soporte nutricional, ya que se realizó diagnóstico temprano de fistula enterocutánea y procedimiento quirúrgico con resección y anastomosis intestino delgado, con posterior ingesta y tolerancia de vía oral.

El rango de días de soporte nutricional enteral estuvo entre 2 y 50 días, con un promedio de 17,37 y una mediana de 14 días (RIQ 5,5 a 24 días).

El rango de días de soporte nutricional parenteral estuvo entre 10 y 300 días, con un promedio de 71.31 y una mediana de 26 días (RIQ 19,5 a 56,5 días).

### **11.11 COMPLICACIONES**

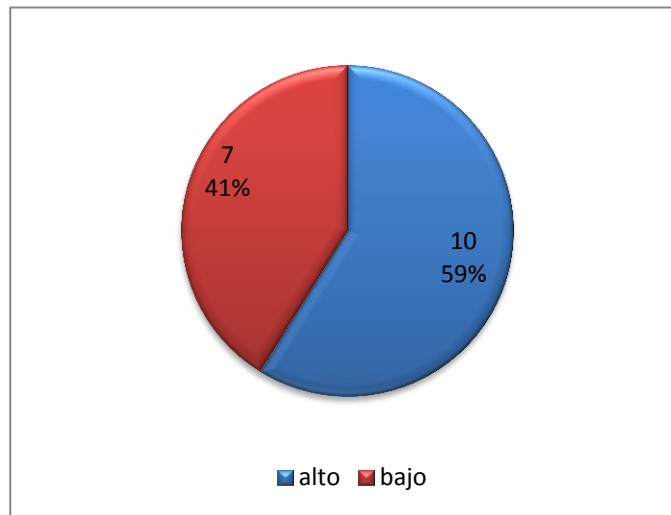
La mayoría de las complicaciones en los pacientes con fistulas enterocutáneas fueron de tipo infeccioso. El 82.35% de los pacientes cursaron con infección nosocomial, el 41.18% presentaron foco pulmonar, 17.65% foco urinario, 70.59% foco abdominal y 35.29% a causa de infección de catéter venoso central.

El 17.65% de los pacientes presentaron otro tipo de complicación, 1 paciente (5.88%) curso con Infarto agudo de miocardio e Insuficiencia renal aguda, 1 paciente (5.88%) con Infarto agudo de miocardio con fracción de eyección del 20% y 1 paciente (5.88%) con fungemia.

### **11.12 CLASIFICACIÓN SEGÚN VOLUMEN**

El 59% de los pacientes diagnosticados con fístula enterocutánea cursaron según la clasificación por volumen, en alto como lo evidencia la figura 7.

Figura 7. Clasificación por volumen



El sitio de la fistula en su mayoría fue intestino delgado en el 58.82%, siendo el íleon el sitio de mayor frecuencia, como se observa en la tabla 9. El 17.6% se presentó sobre un sitio de anastomosis gastro o esófago yeyunal.

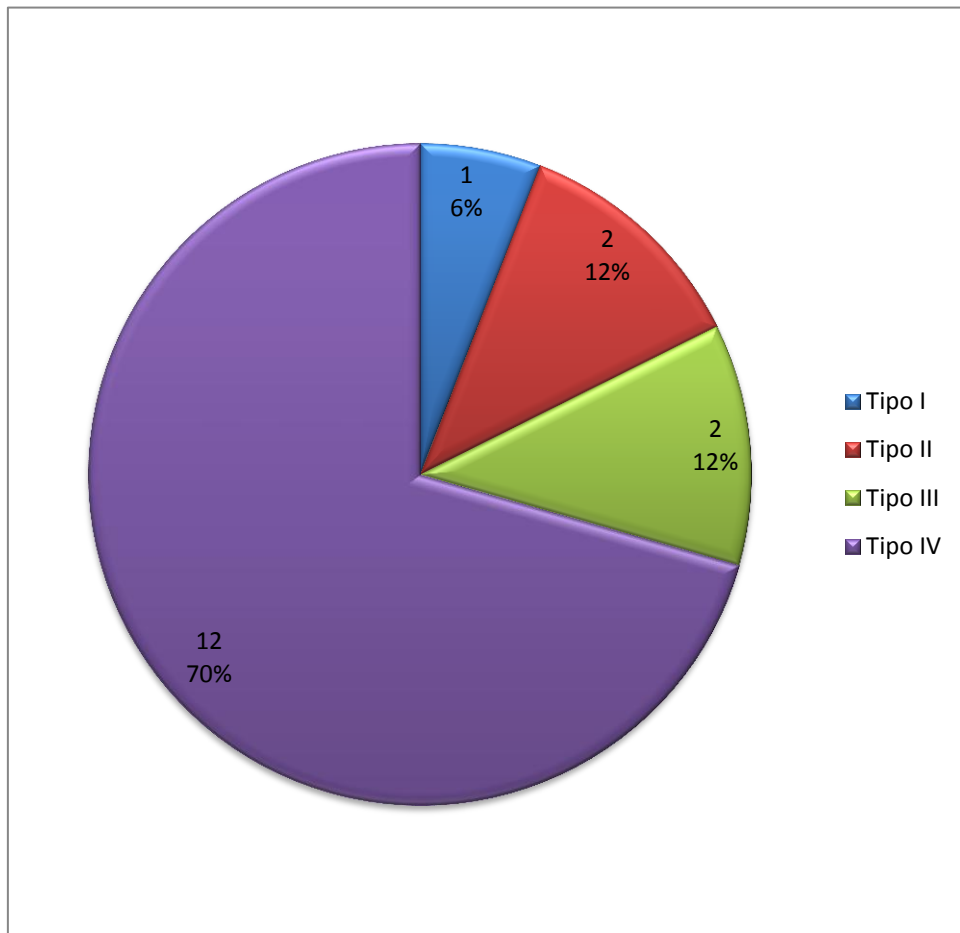
Tabla 9. Sitio de fistula

SITIO	PACIENTES	PORCENTAJE
ILEON	4	23.5%
YEYUNO	2	11.76%
DUODENO	2	11.76%
INTESTINO DELGADO	2	11.76%
ESÓFAGO YEYUNO ANASTOMOSIS	2	11.76%
ESTOMAGO	2	11.76%
COLON	2	11.76%
GASTROYEYUNO ANASTOMOSIS	1	5.88%

### 11.13 CLASIFICACIÓN SCHEIN

Según la clasificación de Schein, el 70% de las fistulas fueron tipo IV y solo el 6% fueron tipo I. Ver figura 8.

Figura 8. Clasificación de Schein



#### **11.14 EVOLUCIÓN DE LA FISTULA**

De los 17 pacientes estudiados, 7 (41.17%) tuvieron cierre de la fistula; de los cuales el 28.5% fue con manejo quirúrgico y el 71.42% con manejo conservador. El 58.82 % no cerraron.

El rango de duración de la fistula en los 7 pacientes en los que hubo cierre (quirúrgico o conservador) estuvo entre 4 y 60 días, con un promedio de 25,43 días y una mediana de 19 días (RIQ 7 a 51 días).

#### **11.15 FACTORES ASOCIADOS AL CIERRE DE LA FISTULA ENTEROCUTANEA**

9 pacientes (52.94%) recibieron somatostatina. En 17.65% se documentó obstrucción distal. EL 94.12% de los pacientes cursaron con trastorno hidroelectrolítico. La lesión en piel se evidenció en el 76.47% de los pacientes. Durante el manejo se diagnosticó colección intraabdominal en el 35% de los casos.

#### **11.16 INGRESO A UCI**

11 pacientes (64,7%) ingresaron a UCI. El rango de estancia en UCI fue de 1 y 93 días, con un promedio de 25,36 y una mediana de 18 días (RIQ 2 a 32 días).

En su mayoría la causa de ingreso fue acidemia o insuficiencia respiratoria, neumonía nosocomial y sepsis de origen abdominal con choque séptico. Ver tabla 10. 2 pacientes (11.76%) requerían UCI, pero fallecieron antes de ingresar a esta. 4 pacientes (23.5%) no requirieron manejo en UCI.

Tabla 10. Ingreso a UCI

<b>DIAGNOSTICO INGRESO UCI</b>	<b>NUMERO PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Acidosis e insuficiencia respiratoria	4	23.5%
Choque séptico	4	23.5%
Neumonía nosocomial	2	11.76%
Sepsis origen abdominal	1	5.88%
muerte antes de ingreso a UCI	2	11.76%
No ingreso a UCI	4	23.5%

### 11.17 ESTADO FINAL

El 70.59% de los pacientes estudiados fallecieron. La principal causa de muerte en un 75% fue choque séptico seguido en un 25% por falla ventilatoria por insuficiencia respiratoria.

### 11.18 ANALISIS BIVARIADO

Se comparó el estado al egreso (vivo, muerto) con las variables sociodemográficas y quirúrgicas. No se encontró diferencia estadísticamente significativas para ninguna de las variables pronósticas; el cálculo de la razón de prevalencia muestra intervalos de confianza no concluyentes que pasan por el valor nulo. Ver tabla 11.

Tabla 11. Análisis bivariado

	Muerto (n=12)	Vivo (n=5)	RP	IC 95%
<b>1. DxPreQx</b>				
Adherencia	1	0	-	-
Apendicitis	1	0	-	-

	Muerto (n=12)	Vivo (n=5)	RP	IC 95%
Colecistitis	1	0		
Neoplasia	4	2		
Otro	2	3		
Trauma	3	0		
<b>2. Edad (promedio)</b>				
	46,4 años	59,58 años	0,97	0,93 - 1,01
<b>3. Sexo</b>				
Masculino	3	11	0,321	0,08 - 1,16
Femenino	2	1		
<b>4. Valoración nutricional</b>				
Bien nutrido	0	5		
Riesgo de desnutrición	2	0	-	
Desnutrido	3	1		
<b>5. Infección nosocomial</b>				
Sin infección	11	3	0,32	0 - 0,12
Con infección	1	2		
<b>6. Volumen</b>				
Alto	3	4	2,14	0,47 - 9,66
Bajo	2	8		
<b>7. Schein</b>				
I	0	1	0,79	0,42 - 1,5
II	2	0		
III	0	2		
IV	3	3		
<b>8. Promedio estancia en UCI</b>				
	11 días	5 días	0,95	0,87 - 1,04
<b>9. Somatostatina</b>				
Si	4	4	4,5	0,62 - 32,4
No	8	1		
<b>10. Cierre</b>				
Sin cierre	0	2	referencia	
Cierre quirúrgico	10	0	>0,001	-
Manejo conservador	2	3	0,57	0,28 - 1,17
<b>11. Intervención (electiva, Urgencia)</b>				
Electiva	4	2	0,81	0,18 - 1,17
Urgencia	8	3		

## 12. DISCUSIÓN

La prevalencia de fistulas enterocutáneas en el HUS entre enero de 2010 y agosto de 2011 fue de 2.1% la cual coincide con lo reportado en la literatura mundial que va desde 0.5 al 2%. La edad oscilaba entre 21 y 79 años en promedio de 55 años, que es uno un factor de mal pronóstico que influye en el cierre espontáneo de las fistulas enterocutáneas. La serie estuvo conformada principalmente por hombres en el 82% de los casos.

Dentro de la población estudiada, el 35,29% de los pacientes tenían antecedente de neoplasia gastrointestinal, que fue el diagnostico que llevo a realización del procedimiento inicial previo a la formación de la fistula enterocutánea. Llama la atención que el 29.41% de los pacientes tenia antecedente de tabaquismo sin evidenciar significancia estadística. Entre el 75-85% de los casos de fistulas enterocutáneas son ocasionadas postquirúrgicamente, solo el 15-25% son espontaneas. En nuestro estudio todos los pacientes eran postquirúrgicos. No se evaluaron fistulas enterocutáneas espontaneas. Tampoco encontramos pacientes con antecedente de diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes ni VIH. En la literatura se menciona como factor asociado y de mal pronóstico el antecedente de radiación en el 5 al 10%, sin embargo a pesar que la mayoría tenían antecedente de neoplasia no hubo ningún paciente que reportara radiación.

El rango de estancia hospitalaria fue entre 30 y 81 días con un promedio de 69.3 días y el número de intervenciones durante la estancia hospitalaria fueron entre 1 a 94 con un promedio de  $12,17 \pm 21,76$ ; lo cual incrementa los costos hospitalarios y comorbilidades, dados por mayor exposición a gérmenes intrahospitalarios que desencadenan sepsis severa y mayor riesgo de mortalidad.

Como se mencionaba anteriormente la mayoría de las fistulas se ocasionan posterior a un procedimiento quirúrgico por neoplasia, trauma y patologías

infecciosas, tal y como lo encontramos en este estudio, cuya principal causa fue las neoplasias y hernias, seguido por el trauma, apendicitis y colecistitis.

Aunque el damage control, presencia de choque hipovolémico, sepsis previa al procedimiento, necesidad de soporte inotrópico en la primera intervención y el requerimiento de transfusión nos permite evaluar frente a qué tipo de patología y procedimiento nos estamos enfrentando, no son factores que influyan en el cierre espontáneo de la fístula, como se puede observar en nuestro trabajo, ya que no presenta ninguna relevancia.

Se habla de la influencia de la técnica quirúrgica como posible factor de fuga de anastomosis, sin embargo en esta revisión no se evidencia relación entre el tipo de sutura usado y el tipo de puntos aplicados en la rafia como predictor de fístulas enterocutáneas.

No se pudo establecer una relación entre dejar abdomen abierto en la primera intervención y la formación de fístulas enterocutáneas.

El promedio de días entre el momento del ingreso y el diagnóstico de la fístula enterocutánea fue de  $11,9 \pm 10,3$  días, de los cuales el 50% fueron diagnosticados antes del 10° día. Llama la atención que para dicho diagnóstico en la mayoría de los casos (401%) se realizó por clínica; con baja frecuencia de uso de métodos imagenológicos para dicho diagnóstico.

La desnutrición es una condición clínica que acompaña a los pacientes con fístulas enterocutáneas (50-90%) y considerados de mal pronóstico para cierre espontáneo siendo responsable de la morbilidad global de estos pacientes. En nuestro estudio menos de un tercio estaban bien nutridos, lo cual afectó considerablemente la mortalidad de los que no lo estaban.

En las revisiones y grandes series se ha podido demostrar que el uso de soporte nutricional sobretodo de nutrición parenteral favorece el cierre espontaneo de la fistula enterocutánea y disminuye la duración de esta, en nuestro estudio se observó que en los pacientes en quienes hubo cierre con manejo conservador todos recibieron nutrición parenteral total o ambas, coincidiendo con lo descrito.

Uno de los factores asociados de mal pronóstico para el cierre espontaneo de la fistula enterocutánea, es el volumen del drenaje, en el cual, las de alto gasto pueden alcanzar una mortalidad de hasta 65% y según otros autores de entre 6.5 y 21%. El presente estudio reportó que el 59% de los pacientes diagnosticados con fístula enterocutánea cursaron con volumen alto; sin embargo no se demostró su relación con el aumento de la mortalidad.

La morbilidad se da principalmente por trastorno hidroelectrolítico, desnutrición y sepsis, como se observó en los pacientes estudiados, el 82.35% de los pacientes cursaron con infección nosocomial, ocasionada por foco abdominal, pulmonar, por catéter venoso central y foco urinario elevando la morbimortalidad. EL 94.12% de los pacientes cursaron con trastorno hidroelectrolítico, y cabe resaltar que la mayoría cursaron con lesión en piel y un tercio se les diagnosticó colección intraabdominal.

El sitio de la fistula en su mayoría fue intestino delgado en el 58.82%, se ha reportado que las de esófago ocasionan menor mortalidad (6%) y las de intestino delgado en especial las de íleon, favorecen mayor trastorno hidroelectrolítico, que es un factor asociado de mal pronóstico y de mayor morbilidad.

Las fistulas enterocutáneas relacionadas con defecto de la pared abdominal, según la clasificación de Schein Tipo IV fue la mayoría en un 70% de los casos.

La curación total de la fistula enterocutánea ya sea con manejo conservador o quirúrgico varía entre 5.5 y 90.9%, otros autores la describen de 74.5%. En los pacientes estudiados el 41.17% tuvieron cierre de la misma; en los cuales la mayoría (71.42%) fue con manejo conservador. El 58.82 % no cerraron, todos fallecieron; pero cabe resaltar que casi la mitad de estos pacientes venía disminuyendo el volumen de drenaje con manejo conservador, pero fallecieron antes de poder evaluar si cerrarían con este manejo. Cuando se realiza manejo quirúrgico lo que se recomienda es la resección del segmento de intestino comprometido con anastomosis y no rafia directa sobre la fistula, lográndose un éxito con la primera de entre el 70 y 94%.

La literatura reporta un promedio de cierre espontaneo con manejo conservador de 25 días hasta 12 semanas, en el caso de este estudio el rango de duración de la fistula en los 7 pacientes en los que hubo cierre (quirúrgico o conservador) estuvo entre 4 y 60 días, con un promedio de 25,43 días que coincide con lo reportado en las grandes series.

No se demostró ninguna significancia estadística en relación con la mortalidad con el uso de somatostatina ni con la presencia de obstrucción intestinal distal.

Dos tercios de los pacientes estudiados ingresaron a UCI con un promedio de estancia en UCI de 25,36 días; principalmente por acidemia o insuficiencia respiratoria, neumonía nosocomial y sepsis de origen abdominal con choque séptico. Se debe mencionar que hubo pacientes que requerían UCI, pero fallecieron antes de ingresar por no disponibilidad de cubículo.

En cuanto a la mortalidad, los estudios reportan que oscila entre el 5 y 30%, que es más baja con los procedimientos electivos (entre 6.25 y 48%). Con el avance en el cuidado de estos pacientes, la mortalidad ha disminuido, sin embargo, este estudio reporta que el 70.59% de los pacientes estudiados fallecieron, siendo la

principal causa el choque séptico; lo que sobrepasa lo reportado en la literatura mundial.

Cabe mencionar que por el rango de edad de los pacientes de este estudio, se aumenta el riesgo de presentar asociado a su patología de base, otras comorbilidades que aumentan la morbimortalidad; en el caso de este estudio dos pacientes fallecieron por infarto agudo de miocardio antes que se cerrada la fistula con manejo conservador instaurado.

Al realizar el estudio bivariado, no se halló ninguna significancia estadística, no hubo relación de la mortalidad con los diferentes factores asociados. Se calcula que la muestra para evaluar alguna significancia estadística debe ser mayor de 190 pacientes, lo que invita a continuar con la investigación basados en el presente estudio. Llama la atención que en la literatura, las series reportadas evalúan factores específicos como por ejemplo la nutrición, uso de soporte nutricional y sistemas de vacío, pero no se halló un estudio que involucre todas estas variables juntas.

Se aclara, que en el periodo en el que se realizó el estudio de estos pacientes, no se contaba con sistemas de vacío en el medio por lo que esta variable no se evaluó.

### 13. CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que la presencia de fistulas enterocutáneas postquirúrgicas en el HUS tiene una prevalencia igual a la reportada a nivel mundial, ocasionando aumento de la morbimortalidad de estos pacientes, de la estancia hospitalaria y los costos por su atención.

A pesar que por la cantidad de pacientes estudiados no se logró una significancia estadística, se debe tener en cuenta que la principal complicación generadora de morbimortalidad es la sepsis, acompañado del trastorno hidroelectrolítico y desnutrición.

El manejo conservador sigue siendo el manejo inicial y favorable en estos pacientes, favoreciendo el cierre de la misma; sin embargo cabe resaltar que en nuestro medio por la falta de acceso a métodos diagnósticos oportunos, disponibilidad de cubículos en unidad de cuidado intensivo, insumos como somatostatina y sistemas de vacío, no se puede evaluar la respuesta al mismo.

La mortalidad reportada en este estudio fue elevada con respecto a las grandes series, ocasionada principalmente por sepsis; lo que nos lleva a pensar en estrategias de prevención de la misma y diagnóstico oportuno.

Se debe continuar con la investigación con el fin de evaluar cuáles son los factores que en nuestro medio favorecen el cierre espontáneo de las fistulas y los de mal pronóstico.

## **14. RECOMENDACION**

Basado en los resultados de este estudio se recomienda realizar nuevas investigaciones con diseños de tipo prospectivo para evaluar mayor nivel de evidencia y grado de recomendaciones, de los principales factores asociados a los desenlaces de las FEC en nuestra población.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Management of Complex Gastrointestinal Fistula. Myles R. Joyce, David W. Diet. *Current Problems in Surgery* 2009; 46:384-430.
2. Enteric Fistulas: Principles of Management. William P Schecter, Asher Hirshberg, David S Chang, HobartWHarris, Lena M Napolitano, Steven DWexner, Stanley J Dudrick. *Collective reviews* Vol. 209, No. 4, October 2009
3. Fístulas enterocutáneas postoperatorias José Luis Martínez Ordaz, Enrique Luque de León, Roberto Manuel Suárez Moreno, Roberto Blanco Benavides. *Gaceta Médica de México*. 2003; Vol. 139 (2): 144-151
4. Enterocutaneous Fistulas: Current Diagnosis and Management. Richard F. Hwang, Richard W. Schwartz. *Current Reviews in gastrointestinal, minimally invasive, and endocrine surgery*. Volume 57/Number 5, September/October 2000.
5. Fístulas gastrointestinales en abdomen abierto (fístulas enterostómicas). Manuel Cadena, Arturo Vergara, Jaime Solano, *Revista Colombiana de Cirugía*. 2005; Vol. 20 (3): 150-157
6. Absceso abdominal y fístula entérica. Amy R. Everson, Gautam Shrikhande, Josef E. Fisher. *Operaciones abdominales*. Maingot. Decimoprimer edición. Editorial McGraw Hill. 2008
7. Fístulas del intestino delgado. Stephen A. Barnes, Keith D. Lillemoe. *Cirugía del Aparato digestivo Shackelford*. Quinta edición. Volumen V. Editorial Panamericana 2005
8. Enteric Fistulas: Principles of Management. William P Schecter, Asher Hirshberg, David S Chang, Hobart WHarris, Lena M Napolitano, Steven D Wexner, Stanley J Dudrick. *Journal of the American College of Surgeons*. 2009; Vol. 209 (4): 484-491
9. Nutrition and Enterocutaneous Fistulas. Zahoor A. Makhdoom, Michael J. Komar, and Christopher D. Still. *Clinical Reviews the Small Intestine, Nutrition, & Malabsorption*. *Journal Clinical Gastroenterology* 2000;31(3):195–204

10. Somatostatin Analogues for the Treatment of Enterocutaneous Fistulas: A Systematic Review and Meta-analysis. Shaun Coughlin, Lee Roth, Giovanna Lurati, Markus Faulhaber. *World Journal of Surgery*. 2012; 36:1016–1029
11. Controversies in the Care of the Enterocutaneous Fistula. Kurt G. Davis, Eric K. Johnson. *Surgical Clinics of North America*. 2013; 93: 231–250
12. Management of Enterocutaneous Fistulas. William P. Schechter. *Journal of the American College of Surgeons*. 2009;209(4):484–91
13. A Meta-analysis of Outcomes Following Use of Somatostatin and Its Analogues for the Management of Enterocutaneous Fistulas. Goher Rahbour, Muhammed R. Siddiqui, Mohammad Rehan Ullah, Simon M. Gabe, Janindra Warusavitarne, and Carolynne J. Vaizey. *Annals of Surgery*. 2012; Volume 00 (00): 1-9
14. Systematic review and meta-analysis of somatostatin analogues for the treatment of pancreatic fistula. S. L. Gans, H. L. van Westreenen, J. J. S. Kiewiet, E. A. J. Rauws, D. J. Gouma and M. A. Boermeester. *British Journal of Surgery* 2012; 99: 754–760
15. Cierre de heridas y fístulas con “sistema de presión negativa tipo Colombia”. Oswaldo Alfonso Borráez, Bernardo Alfonso Borráez. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2009;24:236-43
16. Abdomen abierto. Utilización de polivilino. Oswaldo A. Borráez G. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2001; 16: 123-31
17. Fístula enterocutánea en abdomen abierto. Experiencia del Hospital Universitario San Jorge (ESE) Pereira 2000-2001. Rodolfo A. Cabrales Vega, William Martínez. *Revista Médica de Risaralda*. 2002; 8(2):11-17

## ANEXOS

### Anexo A. Instrumento de recolección de datos

**CODIGO:** \_\_\_\_\_

**FISTULAS ENTEROCUTANEAS POSTOPERATORIAS EN EL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE SANTANDER  
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

<b>NOMBRE</b>			<b>EDAD</b>			
<b>HC</b>		<b>SEXO</b>	F	M		
<b>FECHA DE INGRESO</b>		<b>FECHA DE EGRESO</b>				
<b>DX PREQX</b>						
TRAUMA	NEOPLASIA	COLECISTITIS	APENDICITIS			
DIVERTICULITIS	ADHERENCIAS	ENF INFL INTESTINAL	PERITONITIS			
OTRO						
<b>DX POSTQX</b>						
TRAUMA	NEOPLASIA	COLECISTITIS	APENDICITIS			
DIVERTICULITIS	ADHERENCIAS	ENF INFL INTESTINAL	PERITONITIS			
OTRO						
<b>INTERVENCION QUIRURGICA:</b>						
<b>ELECTIVA</b>	<b>URGENCIA</b>	<b>CONTROL DE DAÑOS</b>		SI	NO	
CHOQUE HIPOVOLEMICO		SI	NO	<b>SEPSIS</b>	SI	NO
REQUIRIO INOTROPICOS		SI	NO	<b>TRANSFUSION</b>	SI	NO
<b>SUTURA</b>	<b>MECANICA</b>	<b>MANUAL</b>	<b>AMBAS</b>			
<b>PUNTOS</b>	<b>CONTINUOS</b>	<b>SEPARADOS</b>	<b>INDICE DE TRAUMA</b>			
ABDOMEN ABIERTO PRIMERA INTERVENCION		SI		NO		
<b>NUMERO DE INTERVENCIONES</b>						
<b>FECHA DX DE FISTULA</b>	<b>CX</b>	<b>CLINICA</b>	<b>PARACLINICA</b>			
<b>ANTECEDENTES</b>						
<b>DM</b>	<b>HTA</b>	<b>AUTOINMUNE</b>	<b>VIH</b>			
<b>CANCER</b>	<b>SITIO NEO</b>	<b>RADIACION</b>	<b>FARMACOS</b>			
OTRO						
<b>VALORACION GLOBAL SUBJETIVA</b>						
<b>BIEN NUTRIDO</b>		<b>RIESGO DESNUTRICION</b>		<b>DESNUTRIDO</b>		
<b>SOPORTE NUTRICIONAL</b>	<b>ENTERAL</b>	<b>PARENTERAL</b>	<b>AMBAS</b>			
<b>DURACION</b>						

COMPLICACIONES						
INFECCION NOSOCOMIAL			SI	NO		
PULMONAR		URINARIO	ABDOMINAL		CVC	
OTRO						
VOLUMEN	ALTO	BAJO	SITIO			
CLASIFICACION SCHEIN						
TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPOIV
CIERRE	QUIURGICO		CONSERVADOR		DURACION	
SOMATOSTATINA	SI	NO	OBSTRUCION DISTAL	SI	NO	
TRASTORNO HIDROELECTROLITICO			SI	NO	LESION PIEL	SI NO
COLECCIÓN INTRABDOMINAL			SI	NO		
UCI	SI	NO	DURACION	CAUSA		
VIVO		MUERTO		CAUSA		