



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

---

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL FRACASO DE LA RESTITUCIÓN  
INTESTINAL EN PACIENTES CON FISTULA ENTEROCUTÁNEA EN EL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

**TESIS DE POSGRADO**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DRA. CLAUDIA ELENA ALVAREZ DELGADO

ASESOR:

DR ERICK SERVIN TORRES

DR FRANCISCO JAVIER SANCHEZ GONZALEZ

MEXICO 2016





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

---

AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

DR. JESUS ARENAS OSUNA

Jefe de División de Educación en Salud

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza”

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DR. JOSÉ ARTURO VELAZQUEZ GARCÍA

Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Centro Médico Nacional “La Raza”.

Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DRA. CLAUDIA ELENA ALVAREZ DELGADO

Medico Residente de Cuarto año de Cirugía General

Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.

Centro Médico Nacional “La Raza”.

Instituto Mexicano del Seguro Social

## INDICE

	<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGINA</b>
I	RESUMEN	3
II	SUMMARY	4
III	ANTECEDENTES....	5
IV	MATERIAL Y MÉTODOS	10
V	RESULTADOS	13
VI	DISCUSIÓN	44
VII	CONCLUSIONES	48
VIII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
IX	ANEXOS	52

## **Resumen**

**Titulo:** Factores que influyen en el fracaso de la restitución intestinal en pacientes con fistula enterocutánea en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio de casos y controles de pacientes con diagnóstico de fistula enterocutánea postoperados de restitución de tránsito intestinal desde el 1º de Enero de 2011 al 1º Enero de 2016 en el Hospital “Dr. Antonio Fraga Mouret” CMN La Raza. IMSS. Se registraron variables como Edad, Sexo, tipo de procedimiento quirúrgico, parámetros nutricionales, duración de nutrición parenteral, sangrado transoperatorio, morbilidad y mortalidad en el periodo postoperatorio. La recolección de datos se realizó en programa Excel y el análisis estadístico mediante el programa Statistica, Minitab 15 y SPSS 22.0

**Resultados:** Se incluyeron un total de 42 pacientes con el diagnóstico de fistula enterocutánea postoperados de restitución intestinal, 64.28% del sexo masculino y 35.71% del sexo femenino, con una edad media de 43.9 años (rango de 20 a 72 años), presentando recurrencia de la fistula enterocutánea en 16 pacientes, el 38% y éxito en la restitución intestinal del 61.9% (n=26), al 16.6% se realizó fistulectomía y al 83.3% resección intestinal con enteroenteroanatomosis..

**Conclusiones:** Los factores para el fracaso de la restitución intestinal fue; la morbilidad presentada en el postoperatorio, no se demostró que la transfusión de hemoderivados ni la inestabilidad hemodinámica sean factores para el fracaso de la restitución.

**Palabras clave:** Fistula enterocutánea, recurrencia de fistula.

## Summary

### Title:

**Factors that influence the intestinal restitution failure in enterocutaneous fistulae patients of the “Dr. Antonio Fraga Mouret” Specialities Hospital.**

Methodology: A cases and control study, of enterocutaneous fistulae diagnosis, post intestinal restitution surgery procedure from January 2011 to January 2016, at the “Dr. Antonio Fraga Mouret” Specialities Hospital of the Nacional Medical Center “La Raza” IMSS. Variables as age, sex, type of surgical procedure, nutritional parameters (Albumin , Transferrin , leukocytes , lymphocytes ), duration of parenteral nutrition, transoperative bleeding , morbidity and mortality in the postoperative period were recorded on Excel and the analysis were performed with Statistica 10.0 , Minitab 15 y SPSS 22.0

Results: 42 patients, 64.28 % males and 35.71 % females were studied, with a mean age of 43.9 years (range 20-72 years), enterocutaneous fistula recurrence of 38% and intestinal restitution success 61.9 %; on 16.6 % fistulectomy was proceeded and the other 83.3 % intestinal resection enteroenteroanatomosiS. The origin, predominantly jejunal section in 45.23 %. 78.57 % of the patients with fistula duration of more than 90 days. 59.5% were low output, and 40.47 % high output fistulae. The average duration of parenteral nutrition was 25.7 days and 32.3 days for the control group, with a  $p = 0.43$ .

Conclusion:.. The presented postoperative morbidity is a risk factor for recurrence of the enterocutaneous fistula. Hemoderivatives transfusion and hemodynamic instability are not risk factors for the failure of the intestinal restitution

Key words: Enterocutaneous fistula, recurrence,

## ANTECEDENTES

Las fistulas enterocutáneas derivan de múltiples condiciones médicas siendo la cirugía abdominal el principal factor de riesgo, constituyendo una causa importante de estancia intrahospitalaria prolongada con un impacto socioeconómico alto.<sup>1</sup>

La definición quirúrgica de fistula es la comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas en un periodo mayor a 24 hrs.<sup>1,2</sup>

El 90% de las fistulas tiene como factor etiológico una cirugía abdominal, también se deben a otras causas como enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer o trauma abdominal, erosiones por material protésico e infecciones como la tuberculosis.<sup>2</sup>

Se clasifican según su localización (gástrica, yeyunal, ileal y colónica, controlada o descontrolada (es decir, de acuerdo a su gasto si está controlado o no); ó de acuerdo a su gasto en tres tipos: bajo (menor de 200ml/día), moderado (200-500ml/día) y alto (más de 500ml/día)<sup>3</sup>

Dentro de las principales complicaciones se encuentran el desequilibrio hidroelectrolítico, sepsis y desnutrición, la cual se presenta hasta en un 50 a 90% de los pacientes y está asociado a un incremento de la morbimortalidad.<sup>4</sup>

Desde 1964, Chapman estableció que las claves para el manejo adecuado son la corrección del desequilibrio hidroelectrolítico, el drenaje de abscesos, el control de la fistula y los cuidados de la piel, reportando en ese entonces que disminuyeron las tasas de mortalidad de un 80% a un 12-16%.<sup>5</sup>

La nutrición del paciente fistulizado puede llevarse a cabo por medio de dos vías, enteral o parenteral, esto depende de la presencia de intestino viable, el nivel que se encuentre la fistula y la tolerancia del paciente a la ingesta de alimentos. Por lo que si mantienen un gasto bajo y en equilibrio hidroelectrolítico la vía de preferencia será la enteral, al contrario de los pacientes con fistula de localización alta, con un alto gasto,

que presenta complicaciones como desequilibrio hidroelectrolítico o será posible la vía enteral.<sup>5</sup>

La nutrición parenteral total puede ocasionar cierre espontaneo de la fístula hasta en un 70% de los pacientes esto se logra manteniendo una hiperalimentación con la administración de 3000 kcal/día (50% carbohidratos, 20% proteínas, 30% lípidos). El tiempo óptimo para el cierre de las fistula es de 25 días y en nuestro hospital se reportó de 31 días.<sup>6</sup> Además de la nutrición parenteral, el tratamiento para favorecer el cierre espontáneo sería mantener el equilibrio hidroelectrolítico, manejo de la sepsis, control de las secreciones y cuidados de la piel.<sup>6,7</sup>

La nutrición parenteral es el tratamiento de elección en los pacientes que no tienen un tracto gastrointestinal funcional para así aportar la adecuada cantidad de calorías y líquidos directamente de manera intravascular. En pacientes con Fistula enterocutánea el requerimiento calórico aumenta hasta 2 veces y sobretodo los que tienen altos gastos, los requerimientos de proteínas van de 1.5 a 2.5 gr/kg/día<sup>3</sup> En pacientes con un intestino residual mayor de 75cm es factible utilizar una dieta enteral, como dietas de bajo residuo, estos pacientes necesitan el doble de vitaminas y minerales en su aporte.<sup>7,8</sup>

Existen factores de riesgo para el fracaso al cierre espontáneo de fistulas enterocutáneas como la presencia de un trayecto menor de 2 cm o la epitelización del mismo, un diámetro de la fistula mayor a 1 cm<sup>3</sup> que el intestino este en malas condiciones con una obstrucción distal al trayecto, así como la presencia de una neoplasia<sup>9</sup>

Se ofrece el manejo nutricional periperatorio en los pacientes para así mejorar condiciones clínicas y favorecer a la curación y la restitución del tránsito intestinal ya que se ha demostrado que un estado nutricional deficiente favorece a que las fistulas enterocutáneas presenten recurrencia<sup>9</sup>

Las fistulas que no remiten con el manejo conservador, requerirán de manejo quirúrgico; el manejo clásico consiste en la resección de la fistula con el segmento



intestinal afectado y la reconexión de los extremos, y existen algunas otras técnicas como el cierre primario el cual ha demostrado un índice alto de fracaso y recurrencia de la fistula. El tratamiento quirúrgico se ofrece en pacientes que no han respondido al manejo médico, generalmente fistulas de alto gasto, el tipo de tratamiento puede ser abierto o laparoscópico, sin embargo este último no siempre es logrado debido a que son abdomenes congelados, con antecedente de múltiples cirugías. El objetivo del manejo quirúrgico es el restablecimiento de la continuidad del tránsito intestinal y si es posible, la reparación de los defectos de pared.<sup>10</sup>

El tiempo óptimo de espera para el manejo quirúrgico de la cirugía se ha establecido a las seis semanas o 42 días, debido a que en este tiempo se ha tenido mayor éxito, tiempo en cual se ha resuelto la infección, el proceso inflamatorio cederá y las adherencias intraabdominales se encontrara más laxas, disminuyendo el riesgo de unas lesiones incidentales y desarrollo de perforaciones, por lo que se volverá una cirugía más segura.<sup>11, 12</sup>

Existen variaciones que considerar cuando se va a intervenir un paciente (como la cantidad de intestino residual, el número de fistulas, la distancia que existe entre ellas) por la variabilidad de técnicas quirúrgicas; si todos los trayectos fistulosos se encuentran próximos entre sí, deberá resecarse en bloque, sin embargo están alejados se tiene que resecar y anastomosar por separado los segmentos de intestino. Con el riesgo de aumentar el numero de sitio donde puede fugar contenido intestinal.<sup>18</sup> El tiempo de procedimiento es una cirugía radical, se hace un abordaje preferible a 5cm de cualquier herida o lesión abdominal, reseca los segmentos afectados, los trayectos fistulosos, haciendo una lisis de las adherencias con extremo cuidado de no lesionar asas intestinales, se realiza una anastomosis de los segmentos de intestino, de manera termino-terminal, en dos planos o con engrapadora. Se puede o no dejar un estoma, ya sea ileostomía o colostomía, dependiendo del origen de la fistula y numero de segmentos anastomosados.<sup>13</sup>

El éxito del tratamiento quirúrgico se ha reportado del 80-90%. Las principales complicaciones del manejo quirúrgico con la infección del sitio quirúrgico, complicaciones respiratorias, como neumonía, atelectasia, derrame pleural y recurrencia de la fistula, la incidencia de complicaciones se ha reportado entre 13 al 33% y la recurrencia únicamente de la fistula se reportó en un 11%.<sup>14, 15</sup>

Es importante mencionar que la presencia de un fistula enterocutánea tiene una alta mortalidad, que se ha reportado del 5 -20% e incluso se eleva hasta un 30%<sup>13</sup> y si existen factores agravantes como sepsis, desnutrición y defectos de pared abdominal gigantes la mortalidad aumenta hasta a un 60%. Los factores asociados a una alta morbilidad son: desnutrición al momento del procedimiento quirúrgico, albumina <2.1mg/d gasto de la fistula más de 500ml/día, y la presencia de enfermedad de Crohn. Los factores que se asociaron a una recurrencia de la fistula son: a ventilación mecánica por más de 48 horas, sepsis y choque (RR 4.07, 3.91 y 2.35 respectivamente). Owen y colaboradores reportaron que el sangrado transoperatorio mayor a 1000cc y la transfusión de paquetes globulares aumentan el riesgo de recurrencia de fistula (RR 4.87). Martínez y colaboradores reportaron que mas del 33% de los pacientes presentaron inestabilidad hemodinámica en ell postoperatorio y un tercio de estos pacientes en su estudio presentaron recurrencia de la fistula.<sup>15,17,18</sup>

La transferrina es una proteína que indica de manera indirecta las reservas de proteínas viscerales, tiene una vida media de 8 días, existe una correlación entre los niveles bajos de transferrina (<140mg/dl) y tasas de mortalidad reportada de 50% y cuando el nivel es menor a 100mg/dl aumenta hasta un 60% la mortalidad<sup>18</sup>. La albumina se ha establecido como un factor de mortalidad, existen diversos estudios donde se demuestra que la disminución de la albumina de 2.1 mg/dl aumenta la mortalidad hasta de un 1% al 30%.<sup>19</sup>

Hasta un 10-15% de los pacientes hospitalizados sufren de desnutrición. Se ha demostrado beneficio de la detección oportuna de la desnutrición y la implementación de soporte nutricional para reducir el riesgo de complicaciones postoperatorias. Existen diversos estudios que demuestran la reducción de la morbilidad presentada en el

postoperatorio de un 40% a un 27 % en pacientes que recibieron nutrición parenteral.<sup>20</sup> Todos los pacientes programados de manera electiva para procedimiento quirúrgico deben de contar con una valoración nutricional, por lo que el procedimiento deberá posponerse hasta contar con un mejoraría de las condiciones nutricionales.<sup>21, 22, 23</sup>

Se ha establecido un periodo de 7 a 10 días en el preoperatorio para inicio de la nutrición parenteral para cualquier tipo de cirugía que genere un estado de estrés para el organismo; no se ha reportado el número de días ideales de nutrición preoperatoria para el buen pronóstico postquirúrgico en pacientes con fistulas enterocutáneas, que generalmente son pacientes desnutridos.<sup>24</sup>

Cuando existe recurrencia de fistula existe un aumento en la mortalidad, por lo que es de suma importancia determinar los factores que influyen en la recurrencia. En la experiencia de nuestro hospital no se han establecido los factores que influyen en el fracaso de la restitución intestinal en pacientes con fistula enterocutánea, para así establecer una estrategia de prevención.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de casos y controles, en el servicio de Cirugía General en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” en el periodo comprendido de 1° de Enero de 2012 a 1° de Enero de 2016, cuyos objetivos fueron:

### OBJETIVO GENERAL

Determinar los Factores que influyen en el fracaso de la restitución intestinal en pacientes con fistula enterocutánea en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

### OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Conocer las características preoperatorias de los pacientes con fistula enterocutánea
2. Conocer las características transoperatorias de los pacientes con fistula enterocutánea
3. Conocer las características posoperatorias de los pacientes con fistula enterocutánea

En este estudio se incluyo a pacientes derechohabientes con diagnóstico de fistula enterocutánea postoperados de Restitución intestinal en base a los siguientes criterios de selección:

<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
- Ambos géneros	- Ambos géneros
- Mayores de 18 años	- Mayores de 18 años
- Pacientes con fistulas enterocutáneas postoperados de restitución intestinal.	- Pacientes con fistulas enterocutáneas postoperados de restitución intestinal.
Pacientes que presentaron fracaso en la restitución intestinal.	Pacientes con éxito en la restitución intestinal.

- Pacientes derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social, en UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.	- Pacientes derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social, en UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”.
- Pacientes con expedientes clínicos completos y disponibles.	- Pacientes con expedientes clínicos completos y disponibles.

**Criterios de no inclusión:**

- Fistulas internas
- Fistulas biliares
- Fistulas pancreáticas

**Criterios de exclusión:**

- pacientes con datos incompletos en el expediente clínico

**Análisis estadístico**

La información de los pacientes se recolecto en una hoja de recolección de datos, los datos recabados fueron ingresados en una base de datos formulada por el investigador.

.- Se describieron los datos obtenidos mediante técnicas y medidas de resumen:

- a) Frecuencia.
- b) Moda.
- c) Media.
- d) Mediana.

- e) Rango.
- f) Desviación estándar.

Los datos se organizaron en:

- a) Tablas de frecuencia.
- b) Tablas de contingencia.
- c) Histogramas
- d) Gráficas circulares

2.- El análisis de inferencia estadística se basó en las siguientes pruebas:

- a) Mediante la prueba de chi-cuadrada se investigó la asociación entre las diversas variable y su relación con la evolución de la fistula.
- b) Prueba Z para la comparación de dos proporciones
- c) Análisis de riesgos relativos (RR)

Software Estadístico

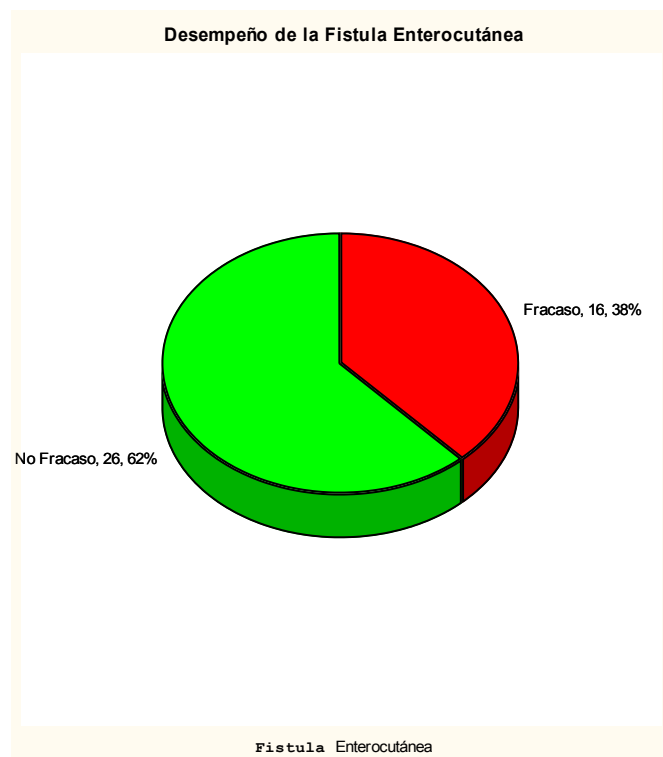
1. Statistica 10.0
2. Minitab 15

## RESULTADOS

Se realizó un estudio de casos y controles a los pacientes con el diagnóstico de fistula enterocutánea postoperados de restitución intestinal en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se recolectaron un total de 53 pacientes, de los cuales 11 fueron excluidos por no contar con datos completos en el expediente, por lo que se incluyeron en este estudio un total de 42 pacientes durante el periodo comprendido de 1° de Enero de 2012 a 1° de Enero de 2016.

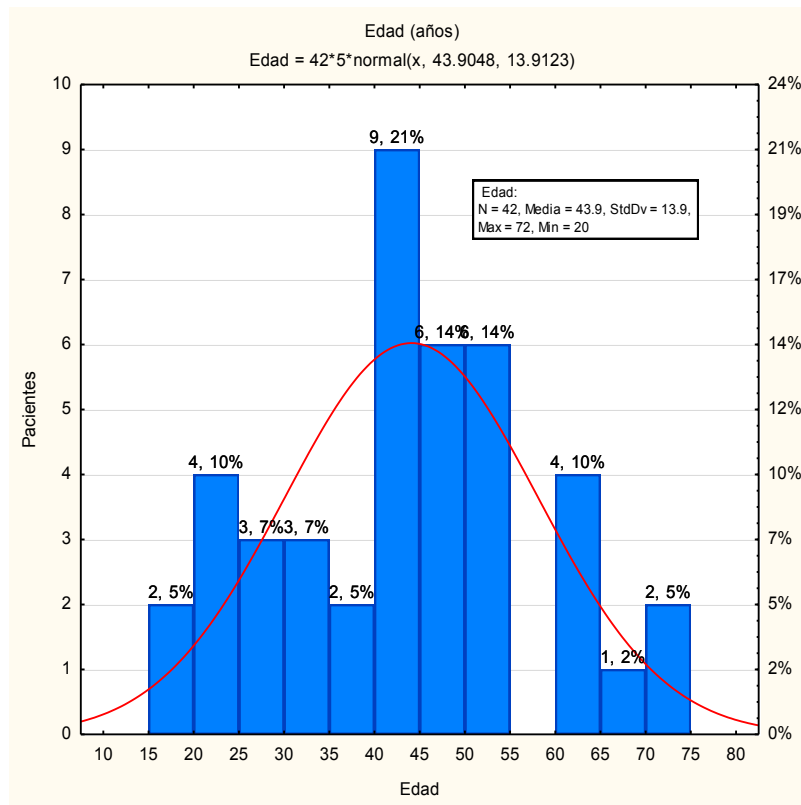
La muestra de estudio se dividió para su estudio en dos grupos, de acuerdo a la evolución de la Fístula Enterocutánea: 16 (38%) pacientes, evolucionaron con fracaso de fistula, mientras que 26 (62%) evolucionaron con no fracaso. La Prueba Z para comparar proporciones, demostró que la proporción de fracaso fue significativamente menor que la de no fracaso (Gráfica 4;  $Z = 2.25$ ,  $p = 0.025$ ).



## ANALISIS DE VARIABLES DEMOGRAFICAS

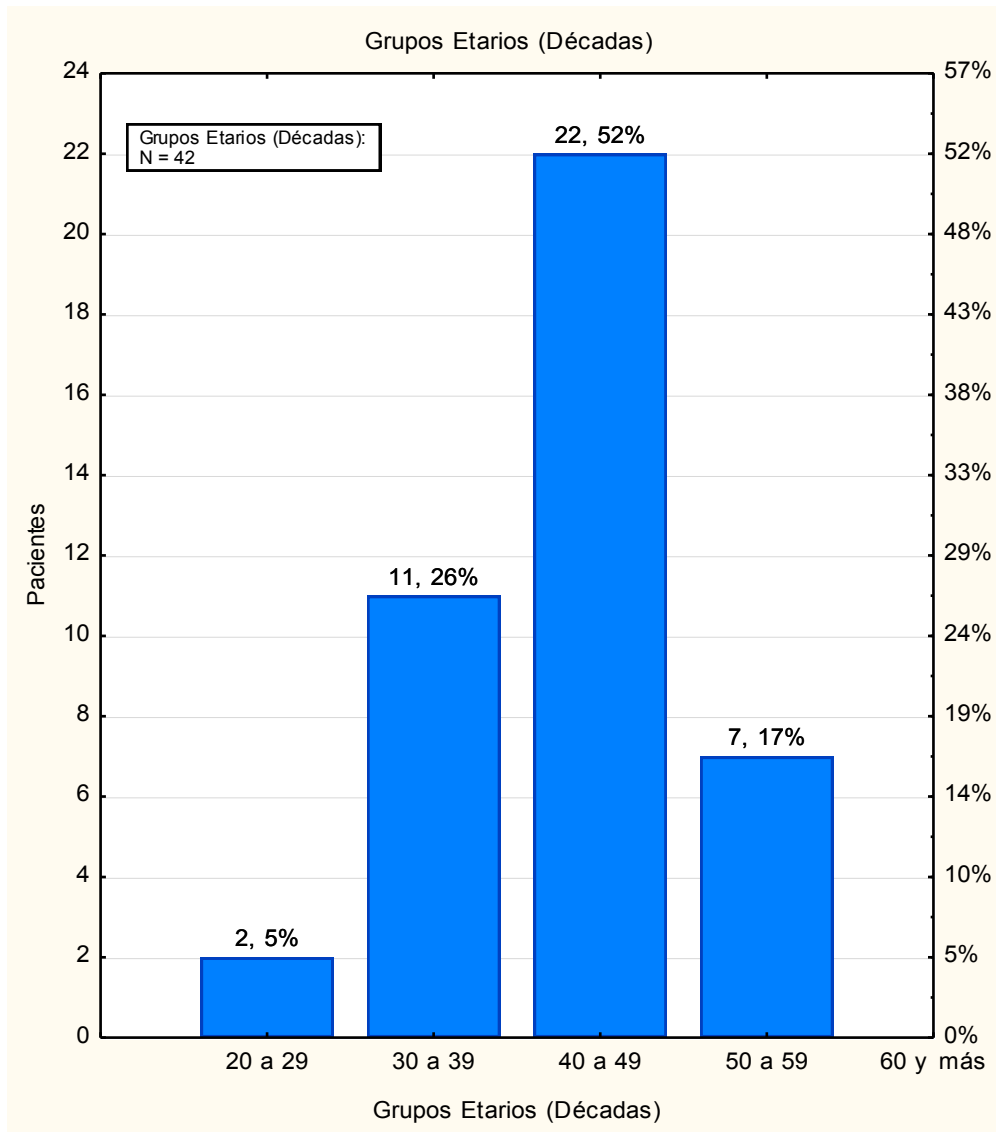
### Edad

La edad de los pacientes fue de  $43.9 \pm 13.9$  años en un rango de 20 a 72 años. (Tabla 1, Gráfica 1). Se organizó la edad de los pacientes en década y se presenta esta distribución etaria en la Gráfica 2. Destaca la década 40 – 50 años como la más frecuente: 22 (52%) de casos.(Gráfica 2)

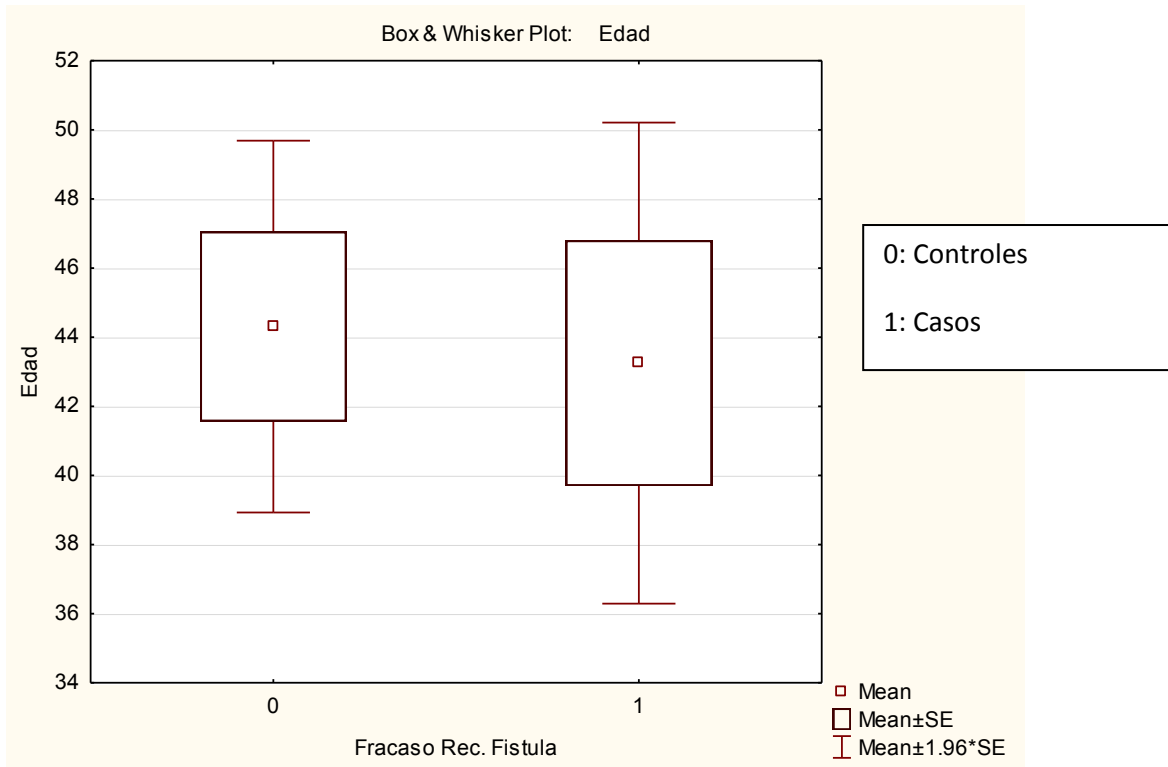


Gráfica 1. Histograma de la distribución de la edad (años) de los pacientes. Se muestra la frecuencia absoluta y porcentaje en cada barra. Asimismo, se presenta, el valor medio, desviación estandar y rango.





Gráfica 2. Histograma de la distribución de los grupos etarios. Se muestra la frecuencia absoluta y porcentaje de cada grupo etario.



Se destacó como grupo etario predominante de 40 a 49 años en un 22.52%.

Estableciendo como punto de corte una edad mayor de 30 años como factor para desarrollo de fistulas enterocutáneas (Tabla 1)

Tabla 1

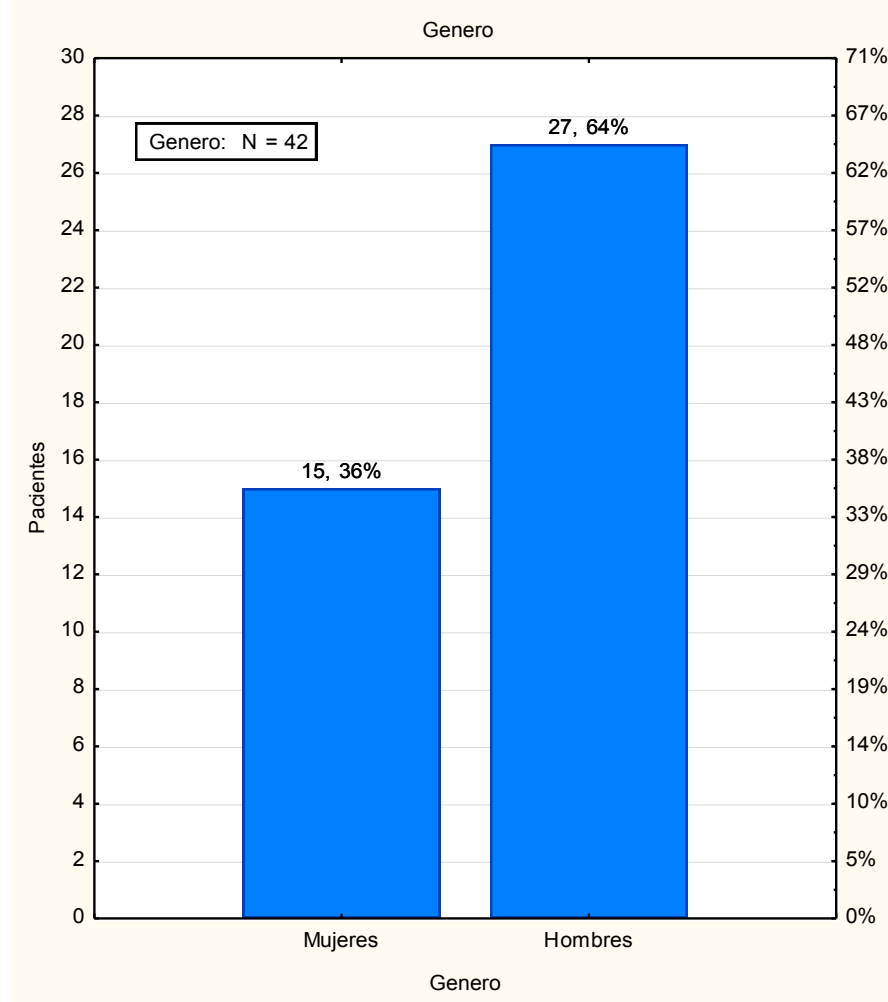
2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC 1 in BD FracasoFis)			
Marked cells have counts > 10			
Fracaso Rec. Fistula	Grupos Etarios (PC: 30 años) 0	Grupos Etarios (PC: 30 años) 1	Row Totals
0	5	21	26
Column %	55.56%	63.64%	
Row %	19.23%	80.77%	
1	4	12	16
Column %	44.44%	36.36%	
Row %	25.00%	75.00%	
Totals	9	33	42

Sin diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles para la edad de presentación del desarrollo de las fistulas enterocutáneas.

## GENERO

Su descomposición por género fue: 15 (36%) mujeres y 27 (64%) hombres (Tabla 2, Gráfica 3).

Tabla 2: Distribución por género			
	Hombres	Mujeres	Total
<b>Casos</b>	4 (25%)	12 (75%)	16 (100%)
<b>Controles</b>	11 (42%)	15 (58%)	26 (100%)
	15	27	42

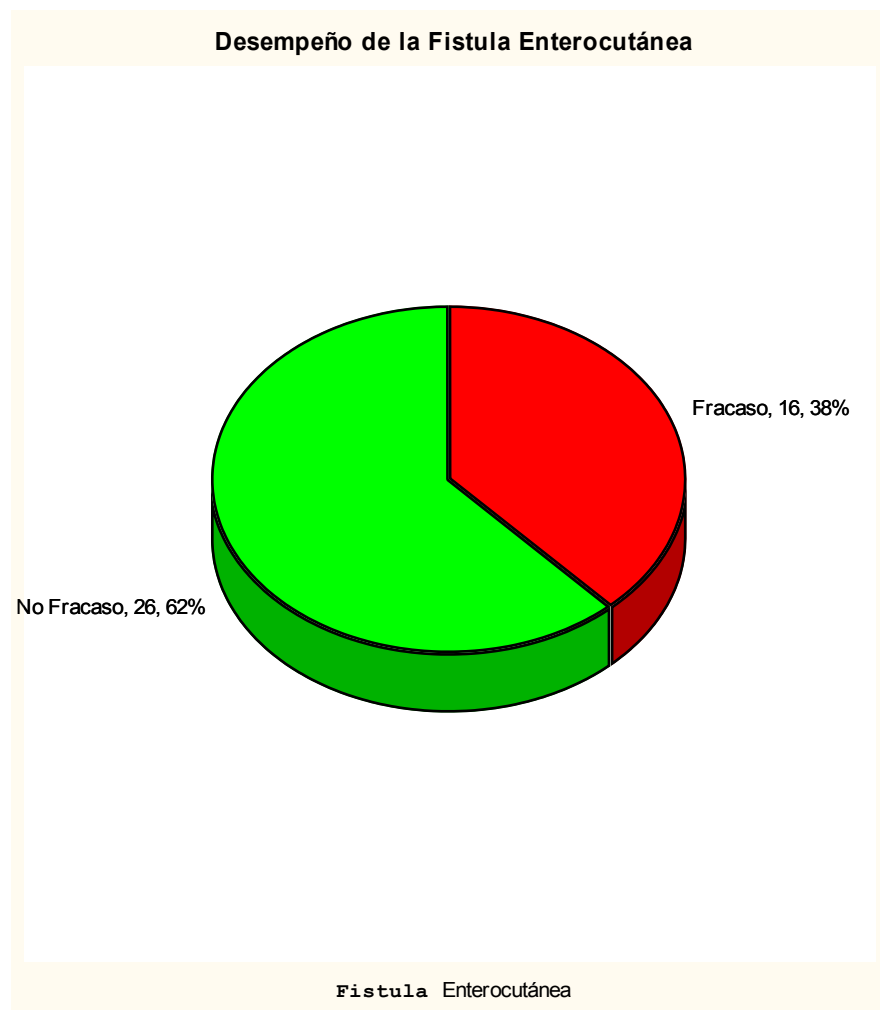


Gráfica 3. Histograma de la distribución por género. Se muestra la frecuencia absoluta y porcentaje.

Demostrándose en la tabla que no existen diferencias significativas entre la distribución por género, pero si hay predominancia por el sexo femenino para la presentación de fracaso en la restitución intestinal.

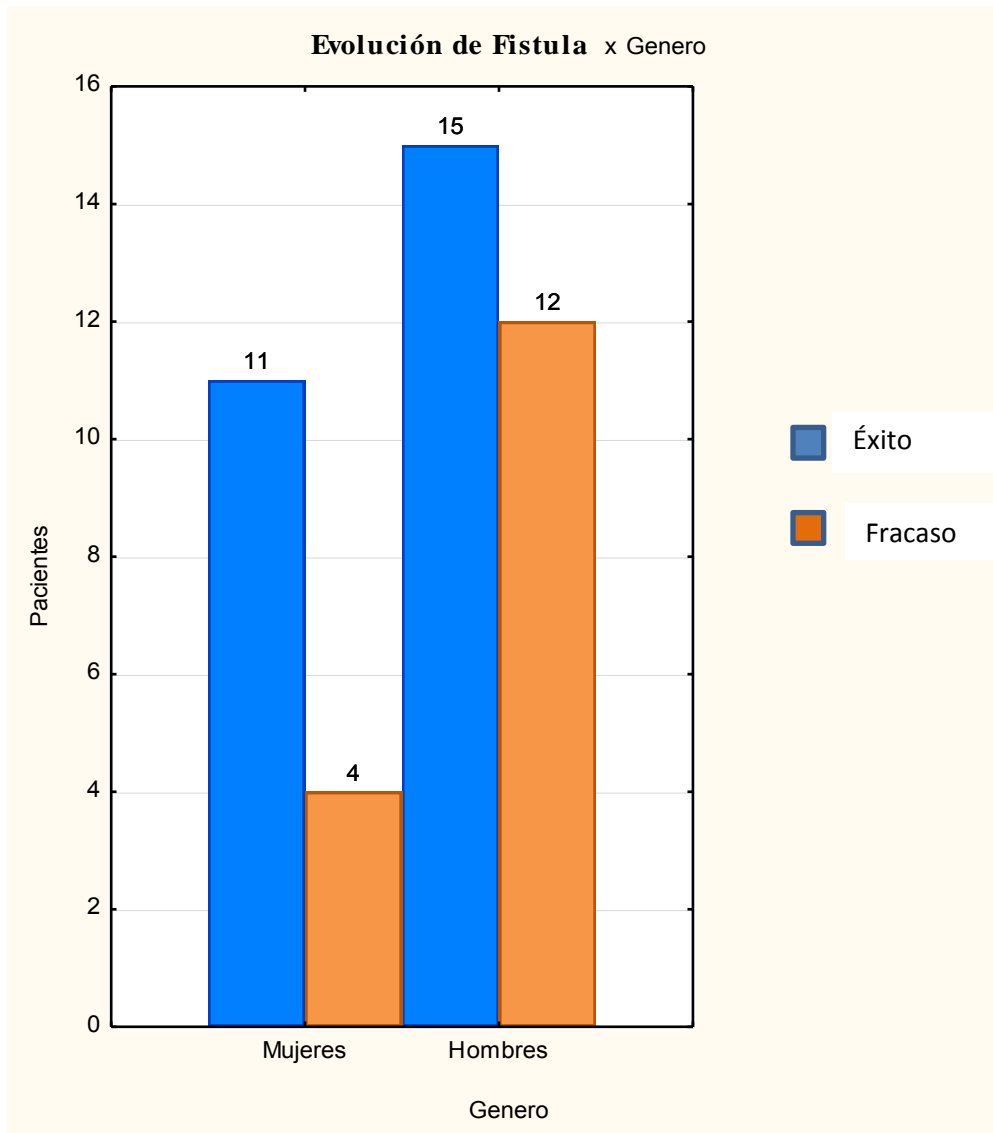
#### ANALISIS DE VARIABLES EN CUANTO A CARACTERISTICAS DE LA FISTULA ENTEROCUTÁNEA.

De un total de 42 pacientes así se mostró la distribución de evolución en cuanto el fracaso (Gráfica 4)



Gráfica 4. Descomposición de la muestra de estudio en los grupos Fracaso y no Fracaso de la restitución intestinal

Según la distribución por género, se estable la siguiente grafica:



Gráfica 5. Distribución del desempeño de la fistula según género

Sin diferencias estadísticamente significativas (Tabla 3)

**Tabla3**

2

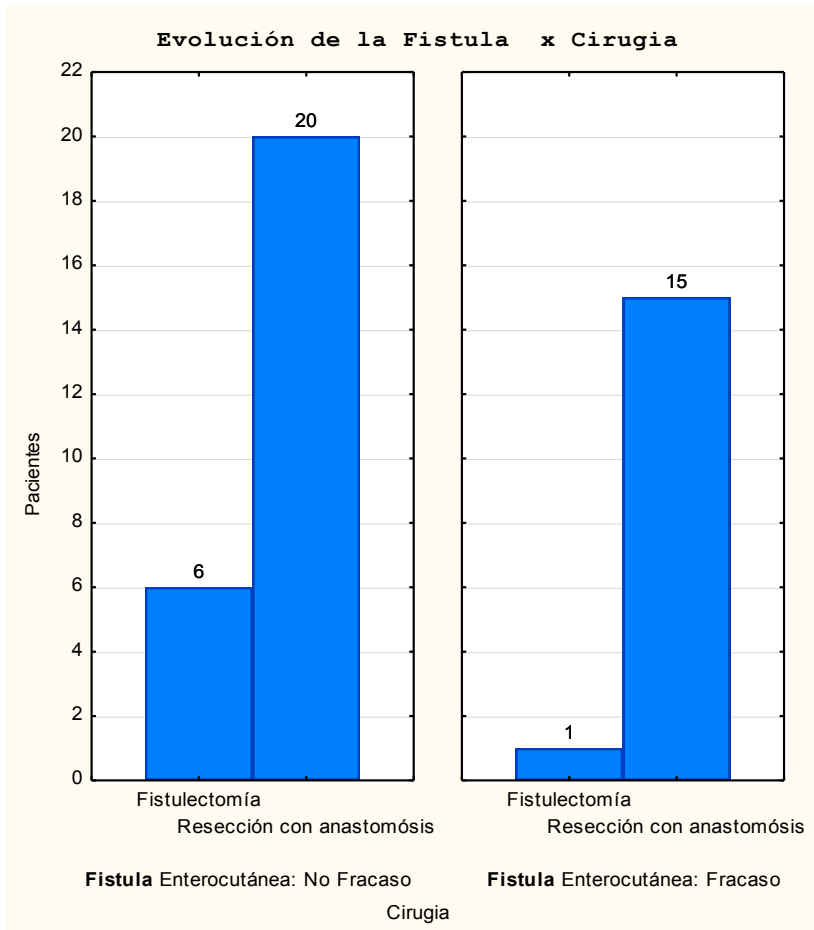
Statistics: Fistula Enterocutánea(2) x Genero(2) (DC 1 in BD Fracaso Fistu			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.29230	df=1	p=.25562
M-L Chi-square	1.32700	df=1	p=.24934
Yates Chi-square	.648397	df=1	p=.42069
Fisher exact, one-tailed			p=.21167
two-tailed			p=.33014
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	0.00000	df=1	p=1.00000
	5.26315	df=1	p=.02178

Tipo de cirugía.

De los 42 pacientes a 7 se les realizó una fistulectomía, que es reseca el trayecto fistuloso únicamente, y a 35 se llevo a cabo una resección intestinal con enteroenteroanastomosis, en el cual se reseca la porción del intestino de donde se origina la fistula y los extremos respectivos se anastomosan uno con otro, como tratamiento quirúrgico de la fistula enterocutánea.(Tabla 4)

**Tabla 4**

<b>Tabla 4</b>	<b>Fistulectomía</b>	<b>Resección intestinal con enteroenteroanastomosis</b>	<b>Total</b>
<b>Casos</b>	1 (6.25%)	15 (93.75%)	16 (38%)
<b>Controles</b>	6 (23.07%)	20 (76.9%)	26 (62%)
<b>Total</b>	7 (16.6%)	35 (83.3%)	42 (100%)



Gráfica 8. Distribución del desempeño de la fistula según tipo de Cirugía

De los pacientes que tuvieron fracaso en la restitución intestinal el 93.75% se les realizó una resección intestinal de la o las fistulas y la anastomosis primaria. En comparación con el 6.25% (n=1) que se realizó una fistulectomía. En cuanto el análisis estadístico sin diferencia estadísticamente significativa con Prueba de Chi cuadrada de  $p: 0.15$  (Tabla 5), pero si clínicamente significativo.

Tabla 5

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x Cirugia(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	2.01923	df=1	p=.1553
M-L Chi-square	2.27519	df=1	p=.1314
Yates Chi-square	.989423	df=1	p=.3198
Fisher exact, one-tailed			p=.1609
two-tailed			p=.2216
McNemar Chi-square (A/D)	3.04761	df=1	p=.0808
(B/C)	15.4285	df=1	p=.0000

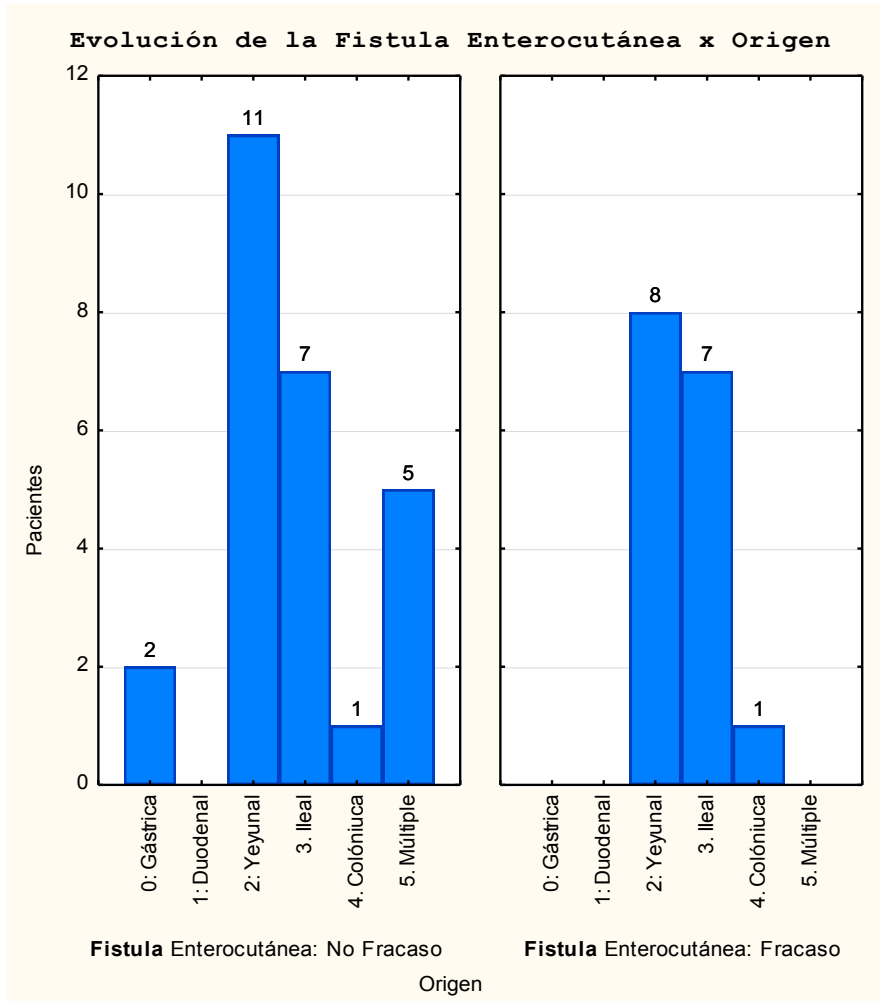
### Origen de la Fistula

Los resultados en cuanto el origen de la fistula predominantemente de origen yeyunal e ileal el 45.23% y 33.3% respectivamente (n=19 y n=14) el resto de origen gástrico y, colónico, el 4.76% (n=2), 0% de origen duodenal, y un 11.9% con múltiples orígenes (Tabla 6)

Tabla 6

Origen anatómico de la fistula	Gástrico	Duodenal	Yeyunal	Ileal	Colónico	Múltiples	Total
<b>Casos</b>	0 (0%)	0 (0%)	<b>8</b> <b>(50%)</b>	7 (43.75%)	1 (6.25%)	0 (0%)	16
<b>Controles</b>	2 (7.69%)	0 (0%)	<b>11</b> <b>(42.31%)</b>	7 (26.92%)	1 (3.85%)	5 (19.23%)	26
<b>Total</b>	2	0	<b>19</b>	14	2	5	42





Gráfica 9. Distribución del desempeño de la fistula según origen

En esta Gráfica 9 resalta que la mayoría de las fistulas son de origen yeyunal y el índice de mayor fracaso en la restitución intestinal es cuando el origen de la misma es del intestino delgado en sus porciones de yeyuno y de ileon. El 57.89% de los pacientes con fistula de origen yeyunal tuvieron fracaso en la restitución intestinal.

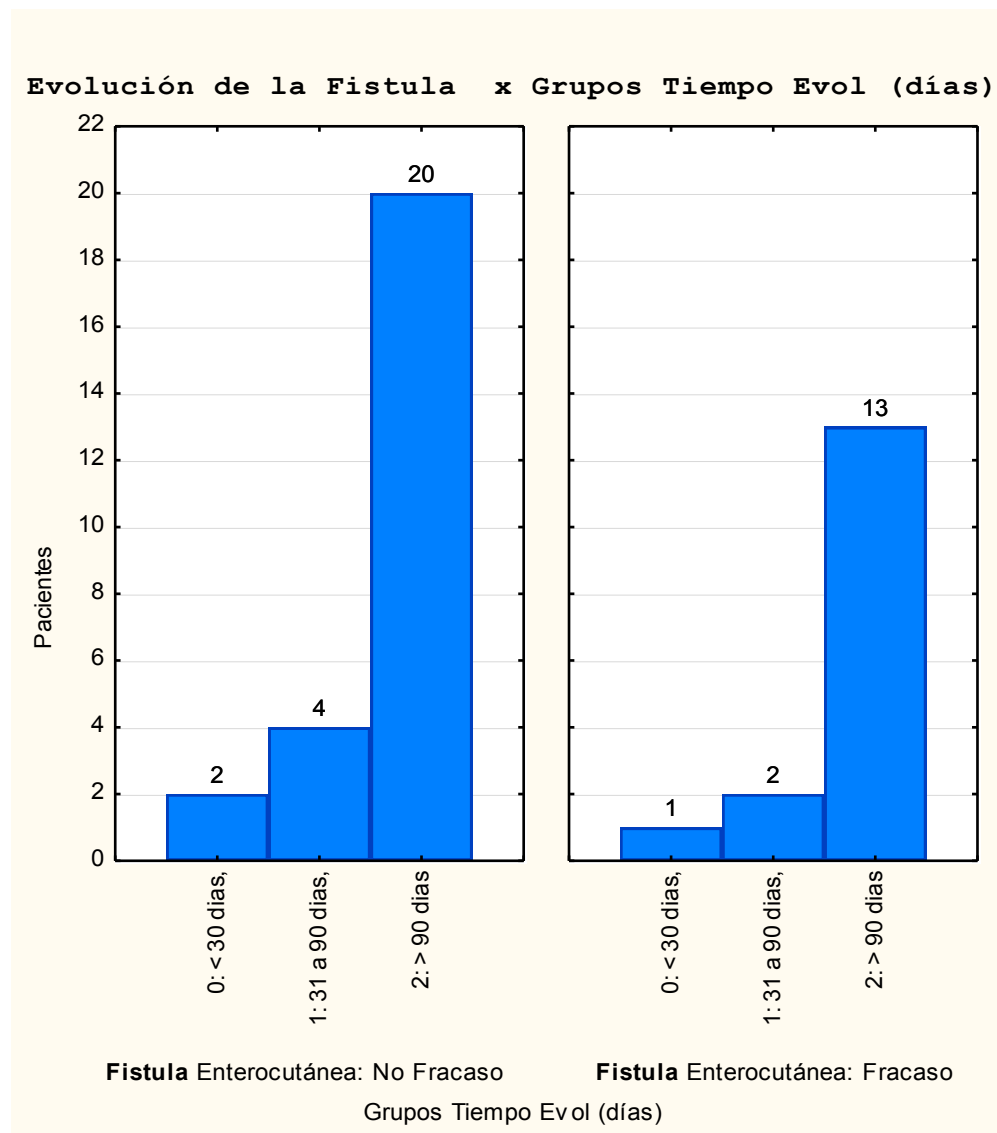
Tabla 7

Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x Origen(5) (DC 1 in BD FracasoFistu)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	5.39878	df=4	p=.2487
M-L Chi-square	7.77575	df=4	p=.1001

Sin diferencias estadísticamente significativas en cuanto el origen de la fistula y el fracaso en la restitución intestinal. (Tabla 7)

Tiempo de evolución de la fistula previo a tratamiento quirúrgico.

El tiempo de evolución de la fistula previo a tratamiento quirúrgico definitivo en el 78.57% (n=33) fue mayor a tres meses.(ver Gráfica 10) Sin diferencias estadísticamente significativas,  $p > 0.05$ .



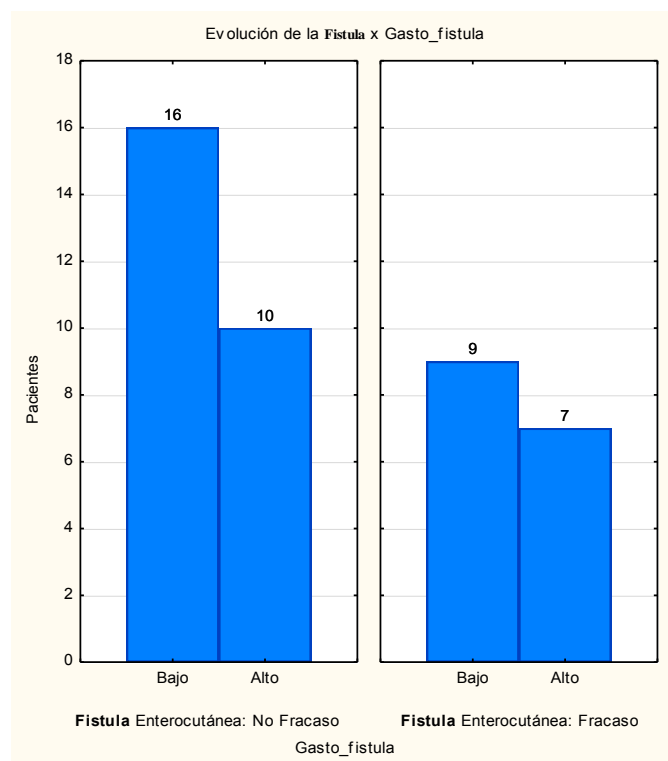
Gráfica 10. Distribución del desempeño de la fistula según tiempo de evolución (0.94642)

### Gastos de volumen de la fistula

En cuanto a los gastos de la fistula se clasificaron en bajos cuando son menos de 500ml/día y altos cuando es mayor igual a 500ml/día. En esta recolección de datos se obtuvo que el 48% de los pacientes tenían gastos bajos (n=20) y el 52% (n= 22) con gastos altos, casi igual sin embargo de estos pacientes los que presentaron fracaso en la restitución intestinal, el 75% presentó gasto alto, determinándose como un factor de riesgo para el fracaso de restitución intestinal.(ver Tabla 8, Gráfica 11) Sin ser diferencia estadísticamente significativa  $p>0.05$  (Tabla 9)

Gasto (vol/24hrs)	Bajo (<500ml/día)	Alto (>500ml/día)	Total
<b>Casos</b>	9 (56.25%)	7 (43.75%)	16
<b>Controles</b>	16 (61.5%)	10 (38.46%)	26
	20 (47.61%)	22 (52.38%)	42

Tabla 8



Gráfica 11. Distribución del desempeño de la fistula según gasto de la fistula (0.73455)

Tabla 9

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x Gasto_fistula(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.114977	df=1	p=.73455
M-L Chi-square	.114669	df=1	p=.73489
Yates Chi-square	.000237	df=1	p=.98770
Fisher exact, one-tailed			p=.49184
two-tailed			p=.75709
McNemar Chi-square (A/D)	2.78260	df=1	p=.09529
(B/C)	0.00000	df=1	p=1.00000

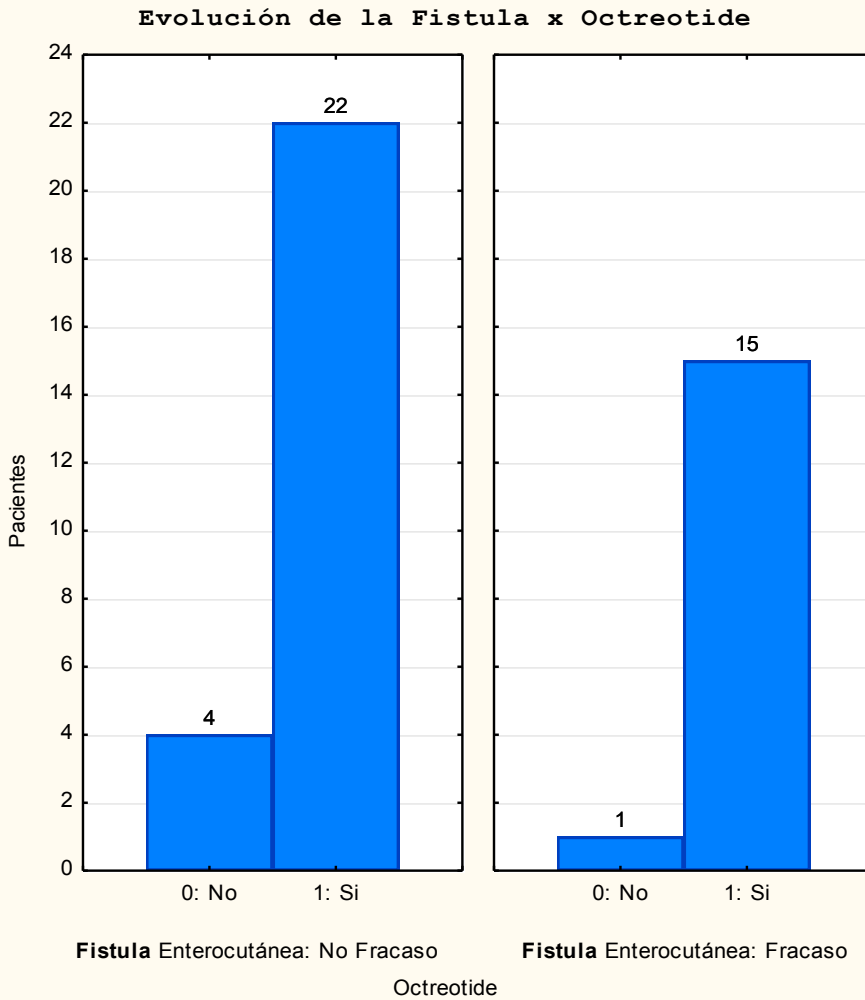
### Uso de Octreótide

El octreotide como análogo de somatostatina disponible en nuestro hospital, se administra en dosis que van de los 100 a 150mcg cada 8hrs por vía intravenosa o subcutánea.

En cuanto al uso de octreotide en el periodo preoperatorio se encontró que el 88.09% de los pacientes (n=37) si se utilizó y que en el 11.9% no se usó. De los cuales en el 93.75% (n=15) de los que presentaron fracaso en la restitución intestinal.(ver Tabla 10, Gráfica 12). Con una diferencia estadísticamente significativa (p= 0.02) a considerar como factor de riesgo (ver Tabla 11)

Tabla 10

Uso de octreótide	Si	No	Total
Casos	15 (93.75%)	1 (6.25%)	16
Controles	22 (84.62%)	4 (15.38%)	26
Total	37 (88.09%)	5 (11.90%)	42



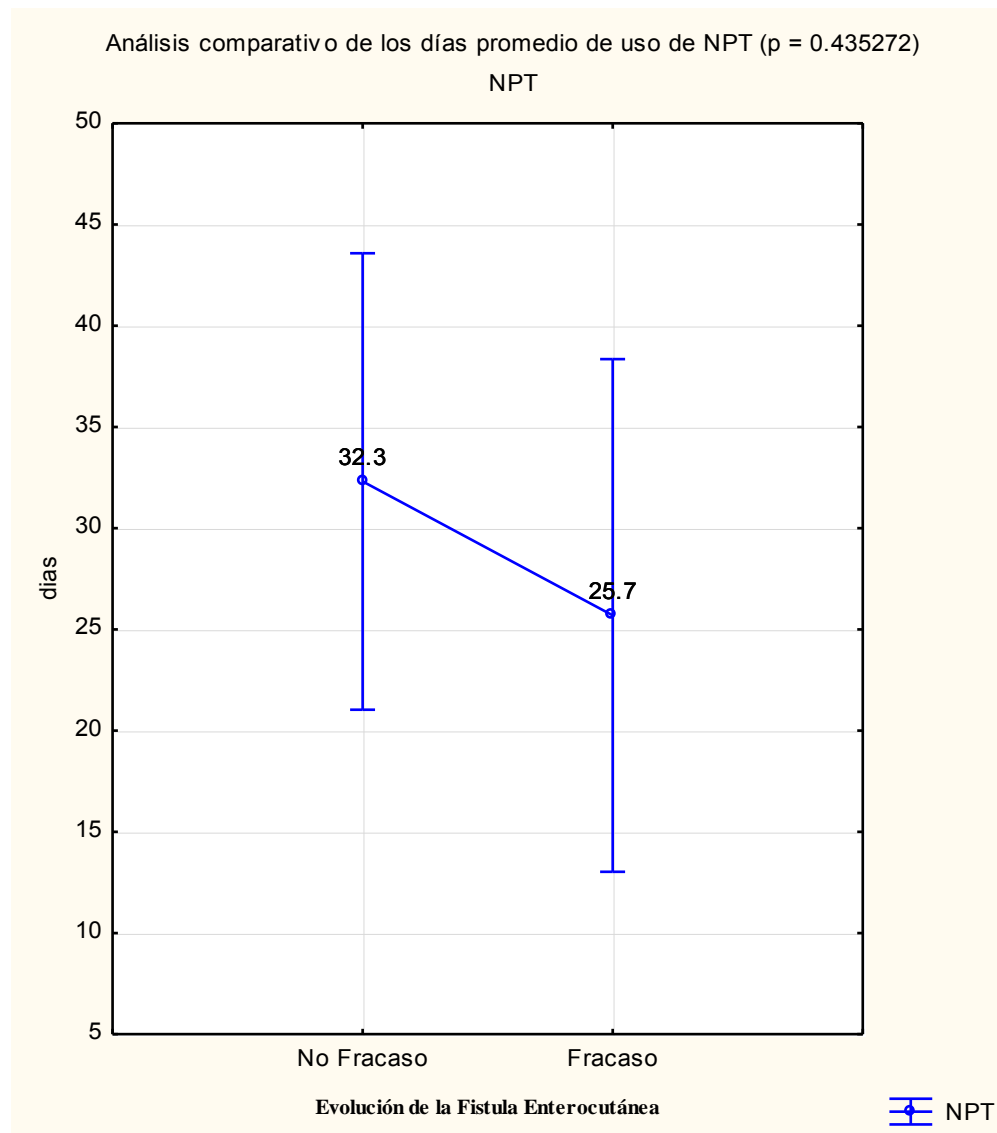
Gráfica 12. Distribución del desempeño de la fistula según tratamiento con Octreótide (0.73469)

Tabla 11

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x Octreotide(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.788045	df=1	p=.37469
M-L Chi-square	.855813	df=1	p=.35497
Yates Chi-square	.157718	df=1	p=.69127
Fisher exact, one-tailed			p=.35852
two-tailed			p=.63323
McNemar Chi-square (A/D)	5.26315	df=1	p=.02178
(B/C)	17.3913	df=1	p=.00003

### Duración de Nutrición Parenteral en el periodo postoperatorio.

Se compararon ambos grupos obteniendo que el promedio de días en el grupo con éxito en la restitución es de 32.2 días y en el grupo de fracaso es de 25.7 días. (Ver Gráfica 13)



Gráfica 13. Análisis comparativo de los días promedio de uso de NPT según la evolución de la fistula

Analysis of Variance (DC 1 in BD Fracaso Fistula4)								
Marked effects are significant at p < .05000								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
NPT	434.095	1	434.095	27954.9	40	698.874	0.62113	0.43527

Tabla 12. Análisis de varianza para NPT, según evolución de la fistula

Clínicamente con una diferencia de nueve días, y estadísticamente sin diferencias. (p=0.4352) (Tabla 12).

### ANÁLISIS DE VARIABLES DE ACUERDO A PARAMETROS NUTRICIONALES

Las variables nutricionales se compararon a través de rendimiento promedio para cada variable de este grupo. En todos los casos no se demostró DES (Tablas 13 a – 13f).

Tabla 13.a

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Albumina Pre							
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	F	p
No Fracaso	26	2.97	0.63	2	4.3	0.532910	0.469640
Fracaso	16	3.13	0.84	1.8	4.4		
Todos	42	3.03	0.71	1.8	4.4		

Tabla 13.b

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Albumina Post							
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	F	p
No Fracaso	25	2.57	0.87	1.5	4.9	0.371042	0.545969
Fracaso	16	2.41	0.73	1.4	4.1		
Todos	41	2.51	0.81	1.4	4.9		

Tabla 13.c

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Transferrina							
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	F	p
No Fracaso	22	176.18	64.30	86	287	0.159735	0.691829
Fracaso	15	167.93	57.41	100	307		
Todos	37	172.84	60.91	86	307		

Tabla 13.d

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Hemoglobina						F	p
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo		
No Fracaso	24	11.73	2.75	7	18.3	0.000005	0.998193
Fracaso	16	11.73	2.95	7	17.8		
Todos	40	11.73	2.80	7	18.3		

Tabla 13.e

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Leucocitos						F	p
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo		
No Fracaso	25	7.27	2.95	1.7	14	0.867349	0.357420
Fracaso	16	8.39	4.81	3.8	19.1		
Todos	41	7.71	3.77	1.7	19.1		

Tabla 13.f

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Linfocitos						F	p
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo		
No Fracaso	25	1916.00	1165.72	300	5200	2.706186	0.107997
Fracaso	16	1387.50	666.21	700	3000		
Todos	41	1709.76	1024.65	300	5200		



Tabla 15.

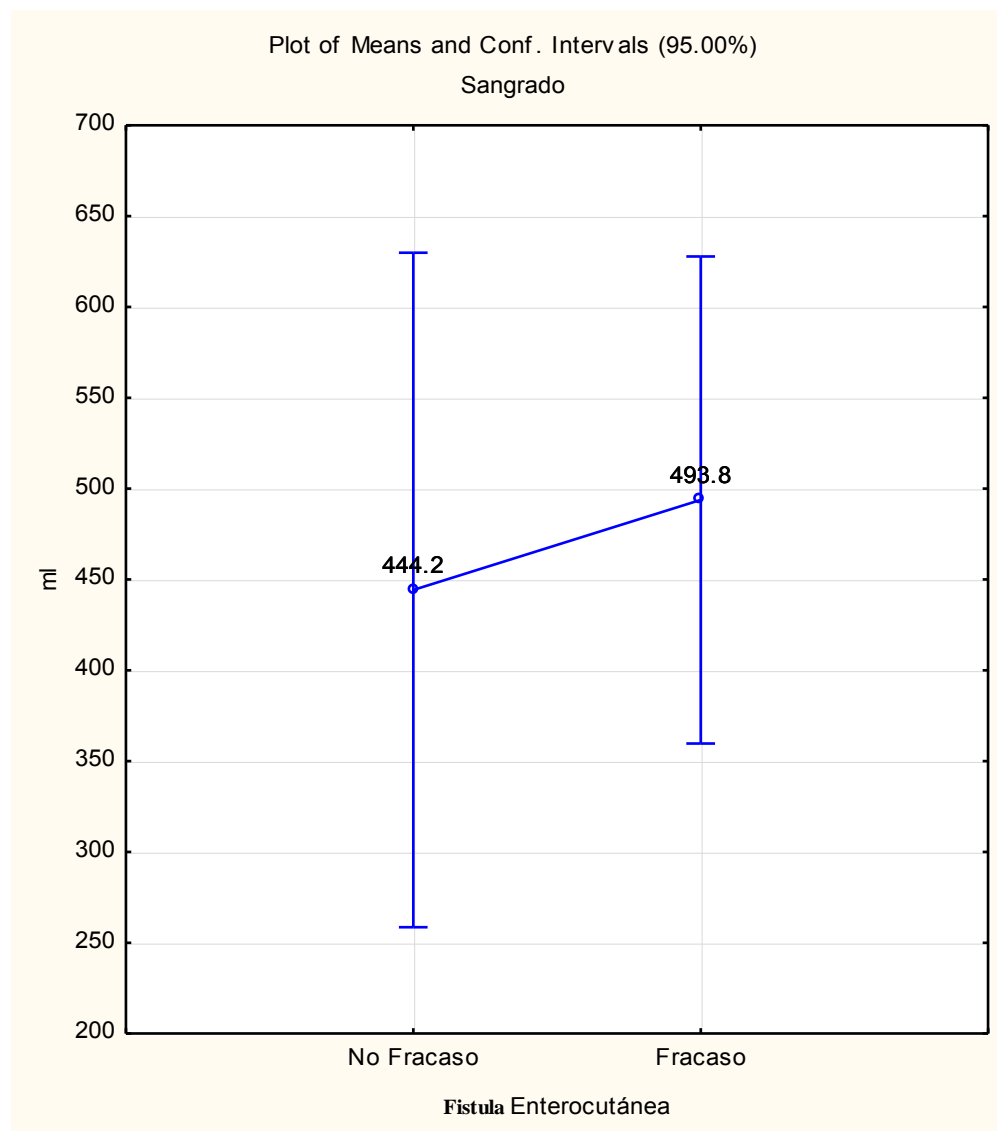
Estudios Laboratorio (FR)	Relación con el Riesgo	Fistula: No Fracaso	Fistula: Fracaso	Total	RR	Valor p
Albumina Pre	No Exposición al riesgo (0)	23	13	36	1.385	> .05
	Exposición al riesgo (1)	3	3	6		
	Total	26	16	42		
Albumina Post	No Exposición al riesgo (0)	13	10	23	0.511	> .05
	Exposición al riesgo (1)	7	2	9		
	Total	20	12	32		
Transferrina	No Exposición al riesgo (0)	13	9	22	0.978	> .05
	Exposición al riesgo (1)	9	6	15		
	Total	22	15	37		
Hemoglobina	No Exposición al riesgo (0)	13	8	21	1.094	> .05
	Exposición al riesgo (1)	7	5	12		
	Total	20	13	33		
Leucocitos	No Exposición al riesgo (0)	15	9	24	1.333	> .05
	Exposición al riesgo (1)	6	6	12		
	Total	21	15	36		
Linfocitos	No Exposición al riesgo (0)	7	1	8	3.733	< .0476
	Exposición al riesgo (1)	16	14	30		
	Total	23	15	38		

Calculo del Riesgo Relativo (RR) en las variables nutricionales, para desarrollar Fracaso en la evolución de Fístula.

Realizando el análisis de Riesgo Relativo, se obtiene que el valor de linfocitos mayor a 1500cel/mm<sup>3</sup> es un factor protector para el fracaso en la restitución intestinal.

## ANALISIS DE VARIABLES EN EL PERIODO TRANSOPERATORIO

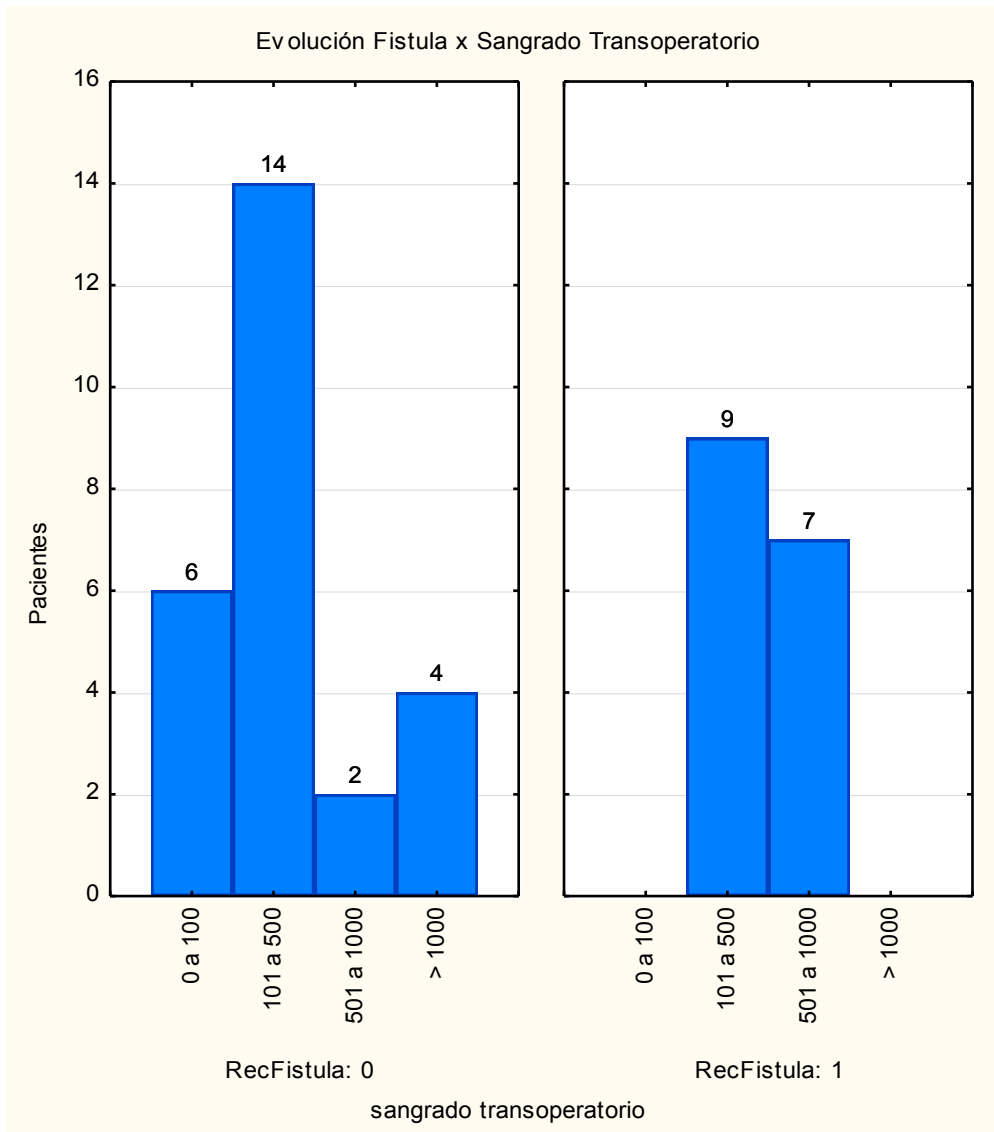
Al comparar las variables transoperatorias, se hallaron los siguientes resultados: el sangrado promedio entre los dos grupos estudiados, no reveló DES (Gráfica 14 Tabla 14;  $p = 0.6950$ ). Sin embargo el agrupamiento de esta variable, si reveló DES, correspondiendo al grupo no fracaso mayor sangrado en el nivel 2 de agrupamiento (Gráfica 15, Tabla 15;  $p = 0.0.0068$ ).



Gráfica 14. Análisis comparativo del Sangrado Promedio (ml) según la evolución de la fistula ( $p = 0.695042$ )

Tabla 14

Análisis de Varianza para la comparación de la respuesta media. Sangrado						F	p
Fistula Enterocutánea	N	Media	Desv. Est.	Mínimo	Máximo		
No Fracaso	26	444.23	459.64	100.00	1800.00	0.155917	0.695042
Fracaso	16	493.75	251.58	150.00	900.00		
All Grps	42	463.10	390.60	100.00	1800.00		



Gráfica 15. Análisis comparativo del Sangrado Promedio (ml) según la evolución de la fistula (p = 0.695042)

Tabla 15. Análisis estadístico de la correlación entre evolución de la fístula y Sangrado agrupado ( $p = 0.00681$ ). (1: 0 a 100 ml, 2: 101 ml a 500 ml, 3: 501ml a 1000 ml, 4: > 1000 ml)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC 1 in BD Fracaso Fistula2)					
Marked cells have counts > 10					
RecFistula	sangrado_trans_rango 1	sangrado_trans_rango 2	sangrado_trans_rango 3	sangrado_trans_rango 4	Row Totals
No Fracaso	6	14	2	4	26
Row %	23.08%	53.85%	7.69%	15.38%	
Fracaso	0	9	7	0	16
Row %	0.00%	56.25%	43.75%	0.00%	
Totals	6	23	9	4	42

Statistics: RecFistula(2) x sangrado_trans_rango(4) (DC 1 in BD Fracaso Fistu			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	12.1739	df=3	p=.0068
M-L Chi-square	15.4965	df=3	p=.0014

## ANALISIS DE LAS VARIABLES EN EL PERIODO POSTOPERATORIO

### Uso de ventilación mecánica asistida

El 95% (n=40) de los pacientes no recibieron ventilación mecánica en el periodo postoperatorio. El 100% de los pacientes que recibieron ventilación mecánica presentaron fracaso en la restitución intestinal. (Tabla 16y 17)

Tabla 16

Uso de VMA	Si	No	Total
<b>Casos</b>	2 (12.5%)	14 (87.5%)	16
<b>Controles</b>	0 (0%)	26 (100%)	26
<b>Total</b>	2 (5%)	40 (95%)	42

Tabla 17

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x VMA(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.29230	df=1	p=.2556
M-L Chi-square	1.97945	df=1	p=.1594
Yates Chi-square	.152704	df=1	p=.6959
Fisher exact, one-tailed			p=.3774
two-tailed			p=.5168
McNemar Chi-square (A/D (B/C)	22.0416	df=1	p=.0000
	9.38888	df=1	p=.0021

### Transfusión de paquetes Globulares

El 69% de los pacientes no recibieron transfusión de paquetes globulares y el 31% si recibieron de los cuales 4 pacientes (30%) presentaron fracaso en la restitución intestinal y el 70% no. El 41.3% (n=12) presentaron fracaso en la restitución intestinal sin haber recibido transfusión. (Ver Tabla 18)

Tabla 18

Transfusión de paquetes globulares	Si	No	Total
<b>Casos</b>	4 (25%)	12 (75%)	16
<b>Controles</b>	9 (34.62%)	17 (65.38%)	26
<b>Total</b>	13 (31%)	29 (69%)	42

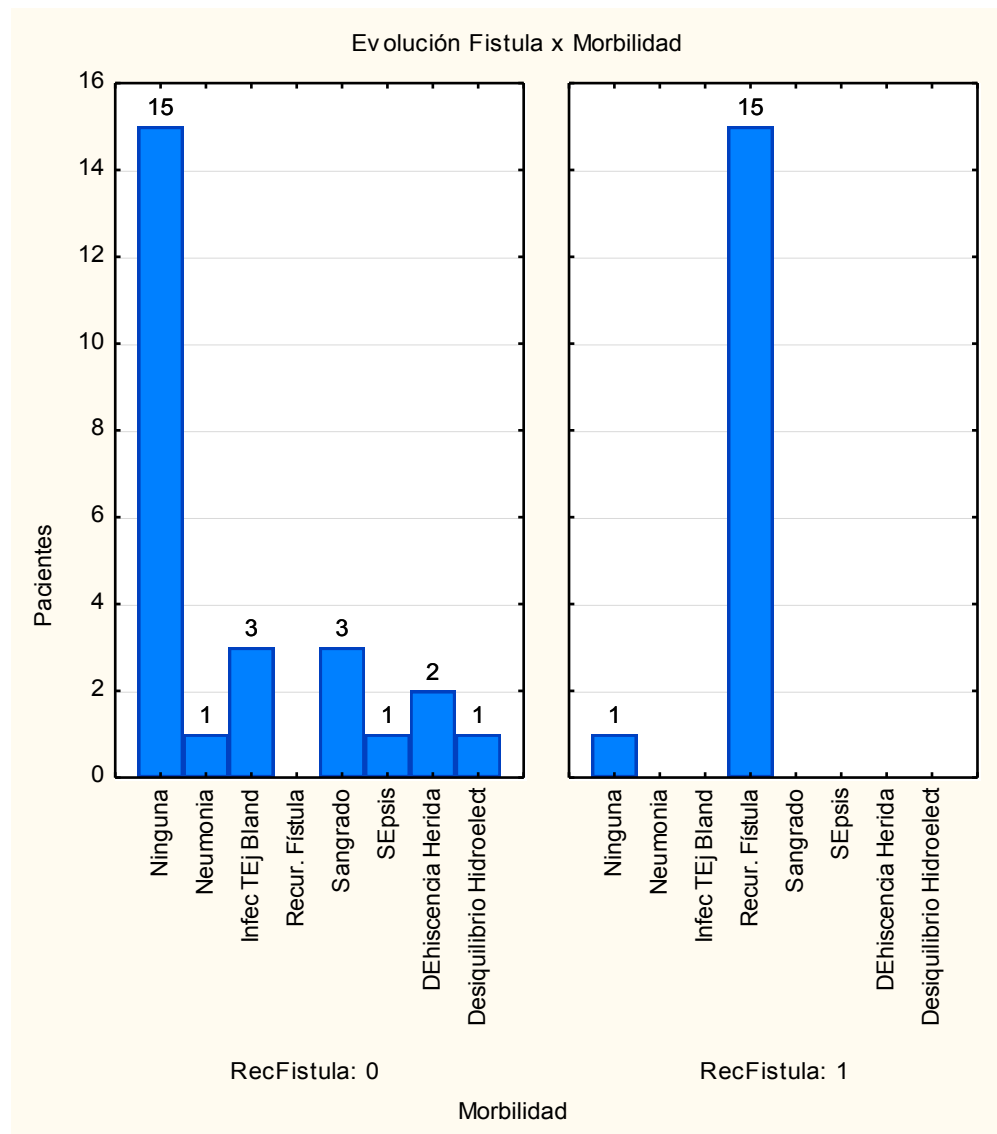
Realizando el análisis estadístico se identifica la transfusión como un factor sin significancia estadística pero si con relevancia clínica. (Ver Tabla 19)

Tabla 19

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x Transfusión(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.428484	df=1	p=.5127
M-L Chi-square	.435958	df=1	p=.5090
Yates Chi-square	.096676	df=1	p=.7558
Fisher exact, one-tailed			p=.3822
two-tailed			p=.7325
McNemar Chi-square (A/D)	6.85714	df=1	p=.0088
(B/C)	.190476	df=1	p=.6625

## Morbilidad

24 pacientes presentaron morbilidad, constituyendo el 57.14% del total de los pacientes. De los cuales 16 pacientes recurrencia de la fistula, 5 pacientes cursaron con infecciones de la herida quirúrgica, 2 pacientes presentaron inestabilidad hemodinámica, un paciente presentó neumonía. (Gráfica 16)



Gráfica 16 Análisis comparativo de la Morbilidad según la evolución de la fistula ( $p < 0.00001$ )

## Infecciones intrahospitalarias

En cuanto a las infecciones intrahospitalarias el 88% de los pacientes (n=37) no presentaron infecciones intrahospitalarias y el 12% (n=5) si presentaron, de los cuales ninguno presento fracaso en la restitución intestinal. Por lo que la infección intrahospitalaria no es un factor de riesgo para presentar fracaso en la restitución intestinal. p 0.06 (ver Tabla 20 y 21)

Tabla 20

Infecciones Intrahospitalarias	Si	No	Total
<b>Casos</b>	0 (0%)	16 (43.2%)	16
<b>Controles</b>	5 (100%)	21 (56.8%)	26
<b>Total</b>	5 (12%)	37 (88%)	42

Tabla 21

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x InfeccionesIH(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3.49272	df=1	p=.06164
M-L Chi-square	5.20524	df=1	p=.02252
Yates Chi-square	1.89971	df=1	p=.16817
Fisher exact, one-tailed			p=.07733
two-tailed			p=.13809
McNemar Chi-square (A/D)	19.0476	df=1	p=.00007
(B/C)	4.76190	df=1	p=.02910

## Complicaciones Respiratorias

El 97.6% (n=41) no presentaron complicaciones respiratorias, de los cuales el 36.58% correspondiente al grupo de casos y el 63.41% al grupo de controles. Solo un paciente, el 2.4% del total presentó complicación respiratoria, neumonía, y perteneciente al grupo de casos. Con un valor de p estadísticamente significativo. (Ver tabla 22 y 23)



Tabla 22

Complicaciones respiratorias	Si	No	Total
<b>Casos</b>	1 (100%)	15 (36.58%)	16
<b>Controles</b>	0 (0%)	26 (63.41%)	26
<b>Total</b>	1 (2.4%)	41 (97.6%)	42

Tabla 23

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x ComplicRespi(2) (DC 1 in BD FracasoFistu)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.630394	df=1	p=.4272
M-L Chi-square	.974109	df=1	p=.3236
Yates Chi-square	.061561	df=1	p=.8040
Fisher exact, one-tailed			p=.6190
two-tailed			p=1.0000
McNemar Chi-square (A/D)	23.0400	df=1	p=.0000
(B/C)	11.5294	df=1	p=.0006

### Inestabilidad hemodinámica

2 pacientes presentaron inestabilidad hemodinámica que constituyen el 4.7% del total, los dos pacientes correspondientes al grupo casos con fracaso en la restitución intestinal. (Ver Tabla 24 y 25)

Tabla 24

Complicaciones respiratorias	Si	No	Total
<b>Casos</b>	0 (0%)	16 (36.58%)	16
<b>Controles</b>	2 (100%)	24 (63.41%)	26

<b>Total</b>	2 (4.7%)	40 (95.2%)	42
--------------	-------------	---------------	----

Tabla 25

Statistic	Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x InestabilidadHemodinamica(2) (DC 1 in BD FracasoFi		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1.29230	df=1	p=.25562
M-L Chi-square	1.97945	df=1	p=.15944
Yates Chi-square	.152704	df=1	p=.69596
Fisher exact, one-tailed			p=.37747
two-tailed			p=.51684
McNemar Chi-square (A/D	22.0416	df=1	p=.00000
(B/C)	9.38888	df=1	p=.00218

### Mortalidad

Se encontró que hay una mortalidad del 9.5% de los pacientes que se sometieron a tratamiento quirúrgico por fistula enterocutánea, elevándose hasta un 18.75% en los pacientes que presentaron fracaso en la restitución intestinal y el 3.8% en los pacientes que no presentaron fracaso. Con un valor de p con significancia estadística, determinando así que el fracaso a la restitución intestinal aumenta la mortalidad en los pacientes. (Ver Tabla 26 y 27)

Tabla 26

Mortalidad	Si	No	Total
<b>Casos</b>	3 (18.75%)	13 (81.25%)	16
<b>Controles</b>	1 (3.8%)	25 (96.15%)	26
<b>Total</b>	4 (9.5%)	38 (90.5%)	42

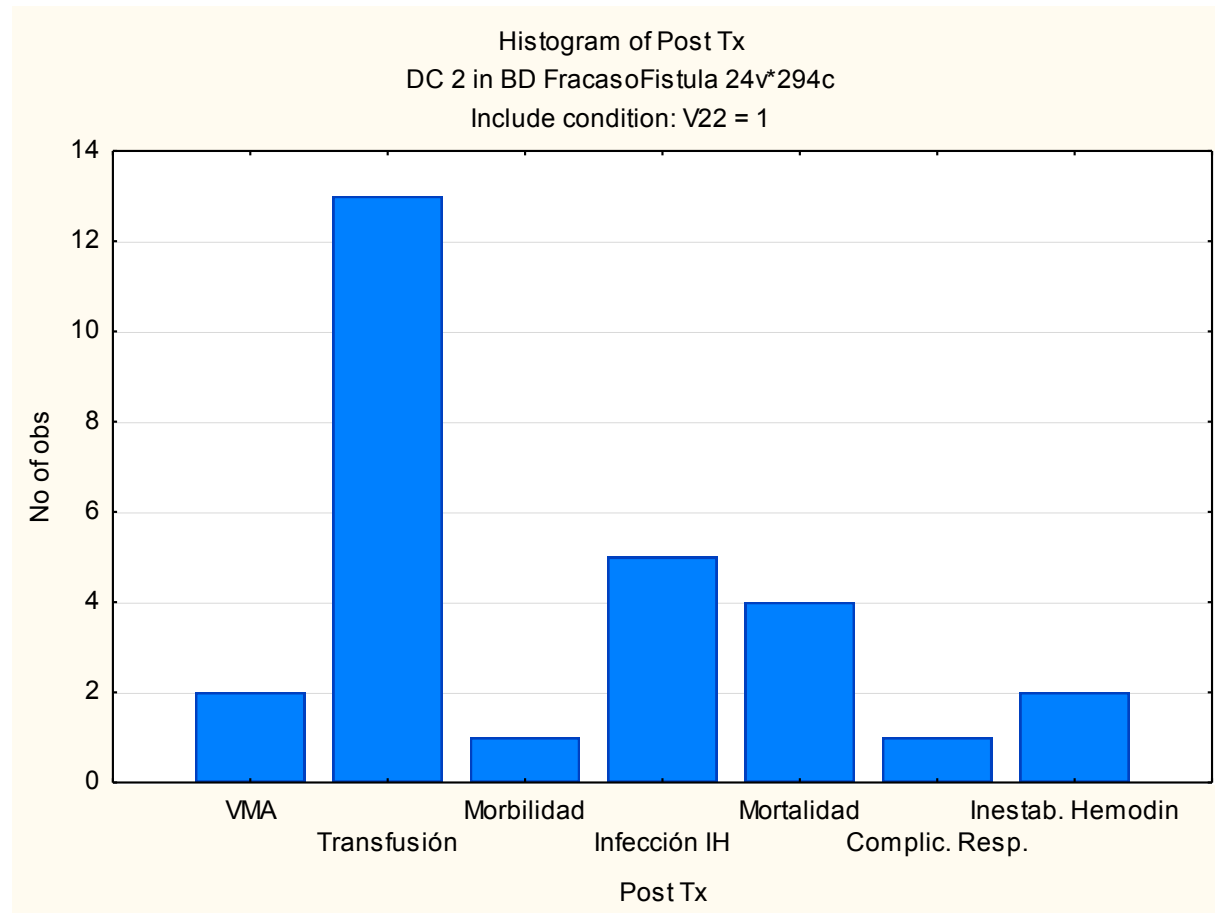
Tabla 27

Statistics: Fracaso Rec. Fistula(2) x Mortalidad(2) (DC 1 in BD FracasoFist)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	.321482	df=1	p=.5707
M-L Chi-square	.339399	df=1	p=.5601
Yates Chi-square	.000664	df=1	p=.9794
Fisher exact, one-tailed			p=.5052
two-tailed			p=1.0000
McNemar Chi-square (A/D)	18.3750	df=1	p=.0000
(B/C)	6.72222	df=1	p=.0095

Tabla 14. Calculo del Riesgo Relativo (RR) en las variables post operatorias, para desarrollar Fracaso en la evolución de Fístula

Factor de Riesgo	Relación con el Riesgo	Fistula: No Fracaso	Fistula: Fracaso	Total	RR	Valor p
VMA	No Exposición al riesgo (0)	24	16	40	0.000	> .05
	Exposición al riesgo (1)	2	0	2		
	Total	26	16	42		
Transfusión	No Exposición al riesgo (0)	17	12	29	0.744	> .05
	Exposición al riesgo (1)	9	4	13		
	Total	26	16	42		
Morbilidad	No Exposición al riesgo (0)	15	1	16	9.231	< .003
	Exposición al riesgo (1)	11	15	26		
	Total	26	16	42		
Infección IH	No Exposición al riesgo (0)	21	16	37	0.000	> .05
	Exposición al riesgo (1)	5	0	5		
	Total	26	16	42		
Mortalidad	No Exposición al riesgo (0)	23	15	38	0.633	> .05
	Exposición al riesgo (1)	3	1	4		
	Total	26	16	42		
Complic. Resp.	No Exposición al riesgo (0)	25	16	41	0.000	> .05
	Exposición al riesgo (1)	1	0	1		
	Total	26	16	42		
Inestab. Hemodin	No Exposición al riesgo (0)	24	16	40	0.000	> .05
	Exposición al riesgo (1)	2	0	2		
	Total	26	16	42		

### Histograma Morbilidad en el periodo postoperatorio.



## DISCUSIÓN

La aparición de una fistula enterocutánea es una condición que ningún cirujano desea debido a su difícil manejo y alto impacto socioeconómico que genera. Se ha reportado que la causa de las fistulas enterocutáneas en un 85% de los pacientes es postquirúrgica, los pacientes que se incluyeron en el estudio no contaban con antecedente de enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer o radiación. El 100% de los pacientes en nuestro estudio tenían el antecedente quirúrgico, principalmente apendicetomía, seguido de enfermedad diverticular.<sup>1</sup>

La presencia de fistulas enterocutáneas es una complicación que aumenta las tasas de mortalidad en el paciente quirúrgico con un índice de mortalidad de 15 a 20% en nuestro estudio la mortalidad reportada fue de 9.5% en los pacientes postoperados de restitución intestinal por fistula enterocutánea, y una mortalidad de 18.75% en los pacientes que presentaron fracaso en la restitución intestinal.<sup>12</sup>

El índice de complicaciones postquirúrgicas es también elevado, Schein y Schecter en su estudio identificaron una morbilidad que va del 30 al 83%, entre las principales causas las infecciones de sitio quirúrgico, complicaciones respiratorias y recurrencia de la fistula. En nuestro hospital también se reporto una incidencia elevada, una morbilidad del 57.14%, coincidiendo con las principales causas, ya mencionadas.<sup>12</sup>

El sitio anatómico que da origen a las fistulas puede ser cualquiera del tubo digestivo, encontrando en la literatura que la mayoría son de intestino delgado, el íleon principalmente, Razaque<sup>17</sup> reportando una incidencia del 79.5% y Draus<sup>12</sup> del 67%. En nuestros pacientes el sitio más común, fue el yeyuno 45% y en íleon de 33%.

El manejo inicial de las fistulas enterocutáneas es de tipo conservador, el tiempo de curación es dependiendo del lugar de origen de la fistula, siendo de hasta 50 días en fistulas de intestino delgado. Las bases de manejo conservador son el control de la sepsis a base de antibioticoterapia y resucitación hidroelectrolítica, así como uso de soporte nutricional ya sea con nutrición enteral o parenteral, en los pacientes que no es posible utilizar la vía enteral o que los requerimientos son mayores que los

obtenidos por esta vía. En todos los pacientes se individualiza el manejo y se valora de acuerdo a las condiciones.

El uso de análogos de somatostatina, en nuestro medio es el octreótide, utilizado en la mayoría de los pacientes en fistula de alto gasto y en las fistulas de bajo gasto se individualiza el manejo, los días de duración del tratamiento con octreótide también son variados de acuerdo a la respuesta que presenten los pacientes y a criterio médico que en ocasiones el tratamiento se usa de manera extendida sin observarse beneficio alguno en cuanto a reducción de gastos de la fistula. Ante la falta de respuesta clínica como mejoría con este manejo de tipo conservador, se determina la necesidad de intervención quirúrgica en estos pacientes. Draus y colaboradores reportaron una tasa de cierre espontáneo con uso de Octreótide del 77% en un tiempo de 6 días.<sup>11</sup> En nuestro estudio el 88% de los pacientes que se sometieron a tratamiento quirúrgico definitivo recibieron en el periodo preoperatorio octreótide como tratamiento adyuvante, de los cuales 15 pacientes presentaron recurrencia de la fistula en la restitución intestinal, no se encontró que su uso modificara o disminuyera la recurrencia de la fistula, si no al contrario, la mayoría de los pacientes bajo esquema con octreótide presentaron la recurrencia de la fistula, sin embargo se tendría que realizar un estudio controlado y seguimiento a largo plazo, para evidenciar este hecho.

La duración de Nutrición Parenteral es un factor a considerar pues se ha establecido que en promedio mas de 10 días mejoran las condiciones clínicas y los parámetros nutricionales para así favorecer a la curación de la fístula<sup>4</sup>, en este estudio los días de nutrición fueron similares en ambos grupos, no mostrando diferencias en cuanto a la recurrencia de la fistula, se tendría que realizar otro estudio con seguimiento a estos pacientes si el prolongar el tiempo de duración de NPT es perjudicial a largo plazo, favoreciendo las infecciones, y así aumentando la mortalidad.

El tratamiento quirúrgico realizado en los pacientes con fistula es fistulectomía o resección intestinal con anastomosis primaria. Lynch<sup>25</sup> en su estudio reporta una tasa de recurrencia de la fistula del 32.7% cuando se realiza fistulectomía y cuando se hace

resección con anastomosis, la recurrencia baja a 18.4%. En nuestro estudio los resultados arrojados fueron contrarios a estos hallazgos, con un índice de recurrencia de la fistula del 42% cuando se realiza resección intestinal con anastomosis y de un 14% cuando se realiza fistulectomía. Este hecho se podría justificar por que haciendo una resección intestinal con anastomosis el área cortada o trasgredida del intestino es mayor, favoreciendo a nuevas áreas para formación de fistula enterocutánea y que en la fistulectomía, al solo retirar el segmento afectado, el área es pequeña y con mayores posibilidades de cierre. Sin embargo en nuestro estudio, no se tomo en cuenta la habilidad ni la experiencia del cirujano en cada caso, lo cual es un factor importante para determinar el pronóstico de la restitución intestinal.

El cuanto al estado nutricional de los pacientes, en este estudio no se mostraron diferencias en los grupos en cuanto niveles de albumina, transferrina, hemoglobina y leucocitos, los cuales con parámetros indirectos nutricionales, debido a que en nuestro medio no contamos con estudios de laboratorio especiales indicadores de estado nutricional como el proteína ligada al retinol, prealbúmina, somatomedina. El nivel de linfocitos se identifico como un factor protector para la restitución intestinal, cuando es mayor a 1500cel/ml.

La transferrina sérica, una proteína con una vida media de 8 días, se determinó que sus valores no son confiables en pacientes con déficit en absorción intestinal y se invalida como parámetro nutricional<sup>24</sup>. Davis reportó que una disminución en el nivel de transferrina aumenta la morbilidad y disminuye la tasa de cierre espontáneo ( $p > 0.05$ )<sup>2</sup>. Lubana y Aggarwal<sup>19</sup> analizaron a 92 pacientes y establecieron que el nivel de transferrina sérica mayor a 200 mg/dl es una factor para cierre espontáneo de la fistula enterocutánea y cuando es mayor de 140mg/dl la tasa de cierre espontáneo es del 66%, con un 18.33% de mortalidad. Y cuando la cifra es menor de 140mg/dl la tasa de cierre espontáneo es del 18.75% elevándose la mortalidad a 56.25%.

La Albumina, una proteína con vida media de 20 días, se ha utilizado en diversos estudios como marcador para mortalidad. Razaque y colaboradores determinaron en su estudio que el nivel de albumina como punto de corte en 2.5gr/dl, cuando es mayor



a esta cifra existe mejora en la curación y cuando es menor a esta cifra, se ha asociado a un aumento en la mortalidad <sup>17</sup>. En nuestro estudio se clasifico al grupo de pacientes con albumina menor de 2.1gr/dl y su asociación con la recurrencia de la fistula con una  $p > 0.05$ , en periodo preoperatorio como postoperatorio de la restitución de transito intestinal. Concluyendo que no es un parámetro a considerar como indicador de recurrencia.

Owen y colaboradores reportaron que el sangrado transoperatorio mayor a 1000cc y la transfusión de paquetes globulares aumentan el riesgo de recurrencia de fistula (RR 4.87). Martínez y colaboradores reportaron que mas del 33% de los pacientes presentaron inestabilidad hemodinámica en el postoperatorio y un tercio de estos pacientes en su estudio presentaron recurrencia de la fistula. <sup>15,17,18</sup> En nuestro estudio se encontró que no había diferencia entre el grupo de recurrencia y no recurrencia de la fistula de acuerdo al sangrado transoperatorio, que en promedio 444 ml para el grupo de no fracaso y 493ml para el grupo de fracaso con una  $p$  de 0.69.

La fistula enterocutánea en una complicación difícil de manejar que requiere de un equipo multidisciplinario de cirujanos y nutriólogos, para llevar al paciente en las mejoras condiciones clínicas evitando desequilibrio hidroelectrolítico, infecciones y sepsis, favoreciendo a una mejor evolución postquirúrgica y aumentando las posibilidades de éxito en la restitución intestinal.

## Conclusiones

De acuerdo al análisis se obtienen las siguientes conclusiones

1. Las variables demográficas como Edad y Sexo, no son útiles para establecer el fracaso en la restitución intestinal.
2. El tipo de tratamiento quirúrgico no modifica la evolución de la restitución intestinal.
3. El nivel de linfocitos es un factor de éxito en la restitución intestinal cuando es mayor a 1500cel/ml
4. La transfusión de paquetes globulares no es un factor de fracaso en la restitución intestinal
5. No existe un consenso sobre cuantos días de nutrición parenteral son ideales para mejorar el pronóstico en el postoperatorio sin aumentar la morbilidad.
6. La inestabilidad hemodinámica en el periodo postoperatorio no es una factor de fracaso en la restitución intestinal

## Bibliografía

1. Schechter WP. Management of Enterocutaneous Fistulas. [Surg Clin North Am.](#) Jun 2011;91(3):481-91
2. Davis KG, Johnson EK. Controversies in the Care of the Enterocutaneous Fistula. [Surg Clin North Am.](#) Feb 2013;93(1):231-50
3. Martínez-Ordaz JL, Luque-de-León E, Suárez-Moreno R, Blanco-Benavides M. Fístulas enterocutáneas postoperatorias. *Gac Méd Méx.* 2003. 139 (2): 144-151
4. Polk Travis M. • Schwab C. William Metabolic and Nutritional Support of the Enterocutaneous Fistula Patient: A Three-Phase Approach. [World J Surg.](#) Mar 2012 ;36(3):524-33
5. Rubelowsky J, Machiedo GW. Reoperative versus conservative management for gastrointestinal fistulas. *Surg Clin North Am.* 1991;71 (1):147-157
6. McClave SA, Hurt RT. Clinical Guidelines and Nutrition Therapy: Better Understanding and Greater Application to Patient Care. [Crit Care Clin.](#) 2010 Jul;26(3):451-466
7. Stanley J, Dudrick, MJ, Palesty A. Historical Highlights of the Development of Total Parenteral Nutrition. [Surg Clin North Am.](#) 2011 Jun;91(3):693-717
8. Glenn MA, Zaloga PG Turpin R, Sanon M. A Retrospective, Observational Study of Patient Outcomes for Critically Ill Patients Receiving Parenteral Nutrition. [Value Health.](#) 2014 Jun;17(4):328-33
9. Anaya PR, Bolio GA, Ruy-Díaz R, Arenas MH, Carrasco JA Consenso Mexicano sobre Nutrición Perioperatoria. *Rev Latinoam Cir.* 2012;2(1):26-33
10. Latifi BJ, Kulvatunyou JL, Wynne T. Enterocutaneous Fistulas and a Hostile Abdomen: Reoperative Surgical Approaches [World J Surg.](#) Mar 2012 ;36(3):516-23
11. Draus J, Huss S, Niall B, Harty S, Cheadle W. A Enterocutaneous fistula: Are treatments improving?. [Surgery.](#) Oct 2006;140(4):570-6
12. Wainstein DE, Tüngler V, Ravazzola C, Chara O. Management of external small bowel fistulae: Challenges and controversies confronting the general surgeon [Int J Surg.](#) 2011;9(3):198-20

13. Wind J, Van Koperen P, Slors F, Bemelman W. Single-stage closure of enterocutaneous fistula and stomas in the presence of large abdominal wall defects using the components separation technique *J Am J Surg*. 2007; 111(2):26-29
14. Feraz NR, Stavas JM. Interventional Radiologic Management and Treatment of Enterocutaneous Fistulae. *J Vasc Interv Radiol*. Jan 2015 ;26(1):7-19
15. Owen RM, Love TP, Perez SD, Srinivasan JK, Sharma J, Pollock JD. Definitive surgical treatment of enterocutaneous fistula: outcomes of a 23-year experience. *JAMA Surg*. 2013 Feb;148(2):118-26
16. Dominic A, Slade J, Gordon LC. Takedown of Enterocutaneous Fistula and Complex Abdominal Wall Reconstruction *Surg Clin North Am*. Oct 2013;93(5):1163-83
17. Razaque AS, Arshad MM, Gulshan A. Feasibility of early surgical intervention in postoperative entero-cutaneous fistulae. *JAMC*. 01/2010; 22(4):37-40
18. Rahbour SM, Gabe MR, Ullah GP, Thomas HO, Al-Hassi NA, Yassin PJ, Seven-year experience of enterocutaneous fistula with univariate and multivariate analysis of factors associated with healing: development of a validated scoring system *Colorectal Dis*. Sep 2013;15(9):1162-70
19. Lubana Parvinder S, Aggarwal Gaurav H, Jain DK Serum transferrin levels – A predictive marker of spontaneous closure and mortality in patients with enterocutaneous fistulae. *Arab Journal of Gastroenterology*. 12/2010; 11(4):212-214
20. Ravindran P, Ansari N, Young CJ, Solomon MJ. Definitive surgical closure of enterocutaneous fistula: outcome and factors predictive of increased postoperative morbidity. *Colorectal Dis*. Mar 2014 ;16(3):209-18
21. Apletton ND, Corris A, Edwards C, Kenyon A, Walsh I. Outpatient fluid and electrolyte management for patients with high output stomas and enterocutaneous fistulae, *international journal of surgery*. Oct 2013. 11( 8). 621
22. Apoyo nutricional preoperatorio en pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal Cochrane Database of Systematic Reviews 2012 disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD008879/apoyo-nutricional-preoperatorio-en-pacientes-sometidos-a-cirugia-gastrointestinal>

23. Mitropoulosa, W. Artibanib, M. Graefenc, M. Remzid, M. Rouprête y M. Trussf, Notificación y clasificación de complicaciones después de procedimientos quirúrgicos urológicos: una evaluación y recomendaciones del panel de guías clínicas de la EAU D. Actas Urol Esp. Ene 2013. 37(1):3-11
24. Acosta, E. Gómez-Tello. Ruiz, S. Valoración del estado nutricional en el paciente grave. Nutr. Hosp. 2005 20 (2):5-8
25. [Lynch](#), C. [Delaney](#), C. [Senagore](#), A. Clinical Outcome and Factors Predictive of Recurrence After Enterocutaneous Fistula Surgery Ann Surg. Nov 2004. 240(5): 825–831.

## ANEXOS

### Hoja de recolección de datos

Número: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

NSS: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_

#### Fistula

Tiempo de evolución: ( semanas)

Etiología: ( ) postquirúrgica ( ) trauma ( ) EII ( ) cáncer ( ) otros

Tipo ( ) gástrica, ( ) duodenal, ( ) yeyunal ( ) ileal ( ) colónica

Gasto en 24 hrs : \_\_\_\_\_ ml ALTO ( ) BAJO( )

#### Cirugía

Fecha de cirugía	
Tipo de cirugía	
Numero de cirugías previas	

#### Nutrición

Parenteral ( ) tiempo preoperatorio: \_\_\_\_\_ tiempo posoperatorio: \_\_\_\_\_

Enteral ( ) tiempo preoperatorio : \_\_\_\_\_ tiempo posoperatorio: \_\_\_\_\_

	Prequirúrgica	Postquirúrgico
Albumina		
Transferrina		
Hemoglobina		

Uso de octreótide ( ) si ( ) no tiempo (días): \_\_\_\_\_

#### Transoperatorio

Sangrado: \_\_\_\_\_ml

**Postoperatorio**

Transfusiones de paquetes globulares: ( ) si ( ) no. Cantidad (ml): \_\_\_\_\_

Ventilación Mecánica en primeras 48 hrs: ( ) si ( ) no. Tiempo (horas):  
\_\_\_\_\_

Infecciones intrahospitalarias: ( ) si ( ) no

Complicaciones respiratorias en primeras 72 hrs PO ( ) si ( ) no Especifique:

( ) Neumonía ( ) Atelectasia ( ) Derrame pleural

Inestabilidad hemodinámica en primeras 72 hrs ( ) si ( ) no