



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA UNAN – MANAGUA  
FACULTAD DE MEDICINA

**Hospital Sermesa - Bolonia**

**Factores de riesgo asociados a fuga de anastomosis en cirugía  
gastrointestinal en Hospital Bolonia periodo 2017- 2019**

Autor:

**Dra. Indira Balladares Aguilar**

Médico residente IV año Cirugía general

Tutor:

**Dra. María Alejandra Salazar**

(Cirujana oncóloga).

HADB

Asesor Metodológico

**Dr. Nelson Salazar**

Especialista en Medicina interna

Managua 2020

## **Objetivo General**

Identificar factores relacionados con fuga de material intestinal a través de anastomosis gastrointestinal en pacientes intervenidos en el Hospital Sermesa Bolonia, 2017- 2019.

### **Objetivos específicos**

1. Describir e identificar las características socio–demográfica de los pacientes que presentaron fuga anastomótica.
2. Describir los factores prequirugicos determinantes de fuga anastomótica (comorbilidades, cirugía electiva, cirugía de emergencia) .
3. Comprobar en el transquirúrgico la presencia de factores anatómicos, fisiológicos o técnicos relacionados con la posterior presencia de fuga anastomótica.
4. Identificar en el período postquirúrgico factores de riesgo para la presencia de fuga por anastomosis gastrointestinal.
5. Determinar el tiempo de presentación de la fuga gastrointestinal.

## **Justificación**

En el Hospital Sermesa Bolonia se han realizado en los últimos años gran cantidad de cirugías gastrointestinales que incluyen cirugías de resección y anastomosis. La cirugía gastrointestinal tiene una alta prevalencia no solo en el ámbito del médico cirujano sub especialista sino también dentro del diario vivir del cirujano general. Son realizadas tanto de forma electiva como en procedimientos de urgencia.

La tendencia actual ante cualquier procedimiento que involucre resección de una parte del intestino, es la restitución inmediata del tránsito intestinal. Esta técnica quirúrgica contribuye a lograr una recuperación postquirúrgica en menos tiempo y a mejor calidad de vida del paciente, pero exige al cirujano aportar a favor del paciente su conocimiento sobre las técnicas de sutura y de los factores biológicos, bioquímicos y fisiológicos que favorecen una anastomosis gastrointestinal segura.

En los últimos dos años en nuestra unidad se han registrado 10 pacientes que han presentado fuga intestinal como principal complicación de este tipo de cirugías. En la literatura la fuga de una anastomosis es la principal complicación descrita y una de la más temida por el cirujano dado que influye directamente en la morbimortalidad del paciente y en costos. Identificar los factores que contribuyen a este tipo de evento permitirá incidir sobre los mismos y mejorar la evolución y calidad de vida del paciente.

En nuestro hospital hasta este momento no se han realizado estudios descriptivos que hayan permitido identificar los factores relacionados a fuga de anastomosis gastrointestinales ni el impacto de los mismos en la evolución de nuestros pacientes.

## Introducción

En el hospital Sermesa Bolonia no se cuenta con base de datos ni estudios descriptivos sobre las cirugías gastrointestinales ni las complicaciones que este tipo de cirugía conlleva.

Basándonos en la literatura se han identificado diversas condiciones anatómicas, fisiológicas, bioquímicas, a las que se les ha atribuido una influencia negativa en el proceso cicatrizal anastomótico, y se asocian al desarrollo de complicaciones postquirúrgicas dentro de las que se encuentra la fuga intestinal. La cirugía gastrointestinal realizada con alta frecuencia en los centros hospitalarios tanto de forma electiva como en casos de emergencia, conlleva una serie de factores prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos que se asocian a una fuga por medio de una anastomosis gastrointestinal. A estos factores se les denomina por ello, factores de riesgo

Dentro de las principales situaciones o factores de riesgo en el período prequirúrgicos se han establecido: edad, sexo, comorbilidades y tipo de cirugía (electiva o emergencia).

Las principales situaciones de riesgo transquirúrgicas son: prolongado tiempo de cirugía, sangrado copioso, sutura manual y grado de contaminación en cavidad abdominal.

Las situaciones o factores de riesgo postquirúrgicas asociadas a una fuga de anastomosis colorrectal son: infección nosocomiales e inicio de vía oral temprana.

Realizar identificación de los factores asociados a complicaciones de anastomosis gastrointestinales deber ser uno de los objetivos fundamentales del cirujano para corregirlos y de esta manera evitar o reducir la incidencia de fuga gastrointestinal.

### **Planteamiento del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de fuga por medio de anastomosis intestinal en cirugías gastrointestinal en el hospital Sermesa Bolonia?

## Antecedentes

Dentro de la literatura a nivel internacional podemos encontrar diversos estudios sobre suturas gastrointestinales en los cuales se ven registrados los factores de riesgos asociados a fuga anastomótica. En Colombia se realizó en dos hospitales del cuarto nivel un estudio prospectivo que incluyó pacientes sometidos a anastomosis y se les llevó seguimiento en un periodo de 30 días. En este estudio se incluyeron 195 pacientes, la incidencia de falla anastomótica fue de un 10.8% (10,2 / 1000). El antecedente de cirugía abdominal así como la cirugía de urgencia fueron los factores frecuentes entre los pacientes que presentaron falla anastomótica.

En otros artículos de revisión igual realizados en Colombia se realizó una búsqueda de la literatura para identificar artículos que compararan sutura en un plano contra sutura en dos planos y sutura manual versus mecánica en cirugía gastrointestinal. Para cirugía de emergencia en enfermedad traumática y no traumática no hay información acerca del tipo de sutura. En anastomosis íleon-colon la frecuencia de dehiscencia de anastomosis fue menor para sutura mecánica. En anastomosis colon-colon no hubo diferencias entre los tipos de sutura. Respecto a la sutura en uno o dos planos, no hay información de adecuada calidad metodológica.

Dentro de los estudios realizados sobre la nutrición en anastomosis gastrointestinales se realizó un estudio en el Hospital Nacional Hipólito Unanue donde se valoró el estado nutricional de 136 pacientes con pruebas hematológicas, antropométricas y Evaluación Global Subjetiva (EGS). Las complicaciones estuvieron presentes en 44 (32,4%) pacientes. Al realizar el análisis de regresión múltiple, se obtuvo diferencia con significancia estadística para la albúmina y la EGS con la presencia de complicaciones. En cuanto a la estancia hospitalaria, el promedio de los pacientes bien nutridos fue de 10,7 días y de los desnutridos fue de 25,22 días.

En Venezuela se realizó en Maracaibo estudios sobre el beneficio del inicio enteral posterior a anastomosis gastrointestinales comparado con el manejo tradicional se evaluaron las variables edad, sexo antecedentes, diagnóstico de ingreso, tipo de intervención quirúrgica, anastomosis realizada, tiempo de estancia hospitalaria, aparición de íleo postoperatorio, tolerancia a la dieta (náuseas y/o vómitos), dehiscencia de anastomosis, complicaciones infecciosas y mortalidad donde se concluyó que el inicio de dieta enteral precoz, es beneficioso para todo paciente.

Dentro de nuestros hospitales escuelas solo se ha registrado un estudio sobre los factores de riesgo asociado a anastomosis gastrointestinales y fue realizado en el Hospital escuela Antonio Lenin Fonseca donde de 58 intervenciones 17 pacientes presentaron fuga anastomótica, donde se concluye como las principales causas de fuga anastomótica las cirugías de urgencia, presencia de sepsis, niveles bajo de hemoglobina valores altos de creatinina y las transfusiones transquirurgicas.



## Marco teórico

En el campo de la cirugía gastrointestinal las anastomosis intestinales son muy frecuentes siendo estas realizadas tanto por cirugía general, subespecialistas y cirujanos en formación. Estas pueden ser de forma electiva o durante una cirugía de emergencia, siendo estas descritas por la literatura desde el siglo XIX por Halsted y Lembert, quienes describieron las técnicas adecuadas que se deben cumplir en la realización de una anastomosis basándose en el cierre hermético y una buena hemostasia . (1)

En la mayoría de las laparotomías se realizara una anastomosis intestinal las cuales pueden ser: gastroyeyunales, gastroduodenal, anastomosis de intestino delgado, colocolica y colorrectales. (2) La mayoría de ellas comparten los mismos principios quirúrgicos con respecto a su confección y factores tanto prequirurgicos como transquirurgicas que deben ser tomados por el cirujano al momento de decidir realizar una anastomosis.

Las consecuencias de una deshicencia anastomótica son graves el riesgo observado de muerte es 13 veces superior al riesgo existente tras una operación realizada de emergencia que involucre grados severos de peritonitis.

De forma general una anastomosis es definida como una conexión entre dos estructuras macizas o huecas (3). Una fuga o Deshicencia anastomótica se define como una pérdida de la hermeticidad de la anastomosis, cercana a la línea de sutura, comunicando el interior del tubo digestivo con el espacio extraluminal. (4). En palabras simples la salida de material intestinal por una anastomosis. La principal complicación de las cirugías gastrointestinales que incluyen resección y anastomosis es la fuga intestinal la cual es la más temida por riesgo de choque séptico y aumento de la mortalidad del paciente esta se reporta en un: 2-13% para cirugías de colon y un 2-23% para recto. (5). 1-2% de forma general.

Según la sección de coloproctología de la asociación española de cirujanos (ANACARE) se propone la siguiente clasificación para las fugas colorrectales (6):

a) Fuga anastomótica “radiológica”: aquella detectada tan sólo en estudios complementarios de imagen realizados de forma rutinaria, sin signos ni síntomas clínicos, y que no requiere cambios en el manejo. (6)

b) Fuga anastomótica “clínica menor”: aquella confirmada radiológicamente que presenta secreción intestinal o purulenta a través de la herida o de los drenajes intra-abdominales, fiebre mayor de 38°C, leucocitosis > 10000/L o absceso y que no requieren cambio en el manejo ni reintervención pero alargan la estancia del paciente en el hospital. (6)

c) Fuga anastomótica “clínica mayor”: aquella que al igual que la menor debe ser confirmada radiológicamente y que se presenta con los mismos signos y síntomas clínicos pero el grado de disrupción de la anastomosis es severo y requiere cambio en el manejo e intervención. (6)

La presencia de fuga anastomótica por lo general se presentan tras los 7 días de la cirugía, sin embargo de forma general se pueden dividir en tempranas aquellas que se presentan antes de los 30 días y tardías aquellas que se presentan después los 30 días. (5).

Se dice que durante la cicatrización de una anastomosis existen dos fases, la primera que ocurre durante los primeros días depende del sellado hermético por sutura o engrapadoras mientras que la segunda fase que va del quinto día en adelante depende de la proliferación de los fibroblastos (1).

Antes de conocer cuáles son los factores asociados a fuga anastomótica se debe tener conocimiento de aquellos aspectos que contribuyen a la realización de una anastomosis gastrointestinal segura; de forma global se conoce el estado nutricional del paciente, el grado de contaminación en cavidad abdominal, la calidad de vascularización de los tejidos a anastomosar y técnicas sin tensión. Sin embargo se describen otros principios básicos en la literatura a tomar en cuenta como son: tipos de anastomosis (termino-terminal, latero- lateral, termino lateral), tipo de material de sutura (el cual se basa en el sitio del tracto gastrointestinal en el cual se realice la sutura), sutura en dos capas vs una sola capa. (1). Y se definen algunos aspectos técnicos que se deben cumplir durante la confección de una anastomosis los cuales son:

- ❖ Adecuada vascularización de ambos segmentos a anastomosar, homogeneidad en el calibre de luz de ambos segmentos, adecuada sutura por capas (mucosa- mucosa, submucosa- submucosa), sello hermético sin angulación, sin tensión sin obstrucción distal. (7). Todo esto realizado en una cavidad abdominal sin contaminación

Con respecto a lo mencionado sobre los aspectos técnicos en la literatura se concluye como objetivos precisos a tomar en cuenta en la suturas los siguientes:

1. Obtención de un cierre impermeable a prueba de filtraciones, mediante la colocación de un número suficiente de puntos con poca separación entre ellos. (8).
2. Evitar la salida de la mucosa a través de la línea de la sutura (8).
3. Obtener una amplia aposición de las superficies de las serosas para crear una apretada unión tan rápido como sea posible evitando la invaginación de mucho tejido (8).
4. Controlar hemorragia de la pared que fue seccionada (8).
5. Aproximar los bordes de sección de la mucosa para evitar estenosis cicatrizal.
6. Evitar tensión sobre las líneas de sutura (8).

Existen diversos factores de riesgos los cuales están asociados a presentar fuga de anastomosis dependiendo del nivel que se realice la misma. Se describen para las cirugías de colon: hombre, tabaquismo, diabetes mellitus tipo 2, obesidad, desnutrición, habilidades del cirujano, resecciones de recto distal, radioterapia, falla de engrapadora, isquemia o aterosclerosis. (5).

Existen factores propios del paciente, factores de la técnica quirúrgica y factores relacionados con la evolución postquirúrgica que contribuyen al desarrollo de fuga intestinal. Por lo cual esto se engloba en tres grandes grupos: factores prequirurgicos, transquirurgicas y postquirúrgicos.

Dentro de los factores prequirurgicos se incluyen: estado nutricional del paciente, niveles de albumina prequirurgicos, antecedentes de quimioterapia / radioterapia, altas dosis de esteroides, edad avanzada. Anemia (Hb < 11 g/dL). Uremia, Diabetes, Tabaquismo y Alcohol. (1).

Algunos factores transquirurgicas corresponden al grado de peritonitis o contaminación en cavidad abdominal, algunos factores como ascitis también se asocian a falla de la sutura, tiempo quirúrgico, uso de antibióticos y experiencia del cirujano. (1)

Tener en cuenta situaciones que afecten la perfusión tisular como son: pérdida de sangre mayor de 100 ml, niveles de hemoglobina menor de 7, uso de vasopresores, hipertensión o hipotensión arterial, inadecuada fluidoterapia y transfusión sanguínea. Ya se ha estudiado la asociación de estos factores con fuga de anastomosis.

Dentro de los factores postquirúrgicos se encuentran las infecciones nosocomiales asociadas, el inicio de la vía oral temprana y la asociación de patologías de base descompensadas.

Otro aspecto relevante que ha sido tema de controversia y ha obligado a realizar estudios comparativos es la realización de la sutura manual vs suturas mecánicas (uso de engrapadoras gastrointestinales tanto para cirugía laparoscópica y cirugía convencional).

### **Factores prequirúrgicos asociados a fuga de anastomosis gastrointestinal:**

Dentro de estos factores propios de cada paciente se incluye principalmente su estado nutricional. La desnutrición asociada a hipoalbuminemia predispone significativamente a la fuga intestinal, se dice que pérdida de un 20% de masa corporal antes de la cirugía conllevará a mayores complicaciones y morbilidad en el paciente por cuanto la buena cicatrización se ve afectada por un deficiente sistema inmune lo cual hace más propenso a complicaciones postquirúrgicas e infecciones nosocomiales. La desnutrición contribuye a una disminución de los depósitos de colágeno a nivel de la anastomosis.

Los niveles de albumina y el índice de masa corporal son los dos indicadores más prácticos y básicos para medir el estado nutricional del paciente y prever su evolución desfavorable (9). En dependencia del tipo de cirugía se han realizado estudios con respecto a la administración de la nutrición parenteral en los cuales se ha reportado que administración previo a la cirugía por 10 días disminuyen infecciones posoperatorias y dehiscencia anastomótica de un 32% a un 17% (9).

Comorbilidades del paciente:

Enfermedades crónicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial causan alteraciones en la microcirculación lo cual influye directamente sobre la cicatrización en aquellos pacientes con esta afección. A su vez incrementan el riesgo ASA siendo el III el más asociado con fugas intestinales. Esto también se atribuye al alcohol y el tabaquismo crónico que influye directamente en el estado nutricional del paciente y genera efectos de hipoxia sobre la anastomosis por el monóxido de carbono. El alcohol también puede aumentar la permeabilidad intestinal a peptidoglicano que puede iniciar la respuesta inflamatoria, potencia el efecto de la lesión por que promueve el crecimiento bacteriano intestinal y afecta su permeabilidad. (13)

En los pacientes renales (que tipo de afectación renal) o con comorbilidades sin nefropatía el valor de la creatinina preoperatoria  $> 1.4$  g/dl podría ser un factor de riesgo para la aparición de dehiscencia de anastomosis (10). En los pacientes con enfermedad renal la hipervolemia y el edema alteran la barrera intestinal. Además, la excesiva ultrafiltración y los episodios de hipotensión durante la hemodiálisis pueden ocasionar episodios de isquemia intestinal transitoria y aumentar la permeabilidad de la barrera intestinal y, con ello, favorecer el paso de endotoxinas. (14).

Tanto con la edad como con el sexo masculino aun no se ha establecido una asociación franca con fuga de anastomosis, sin embargo en algunas literaturas mencionan al sexo masculino asociado a fuga pero es por diferencias anatómicas propio del hombre.

### **Factores transquirurgicos que contribuyen a fuga de anastomosis:**

El riesgo de que se presente la complicación anastomótica está directamente proporcional al tiempo transquirurgicos. Diversos estudios encontraron que el tiempo quirúrgico prolongado más de 180 minutos se asocia a un mayor riesgo de fuga a nivel de la anastomosis, principalmente en los pacientes con cáncer de colon. La duración excesiva de la cirugía se asoció con el desarrollo de dehiscencia de anastomosis por la exposición de las vísceras al ambiente, la deshidratación de los tejidos y la contaminación por patógenos ambientales, entre otros (10).

Se ha estudiado a su vez el volumen de sangrado durante la cirugía y este hecho también guarda una relación directamente proporcional con la aparición de la complicación, la necesidad de transfundir paquetes globulares incrementa el riesgo de dehiscencia de la anastomosis. Entre los factores de riesgo transquirurgicos se incluyen también el tipo de técnica a utilizar para la confección de la anastomosis, el material, y el nivel intestinal al cual se realiza la anastomosis, dado que en las resecciones anteriores bajas es donde se ha estudiado mayor riesgo de fuga, tanto así que algunos especialistas optan por ileostomías de protección.

Los estudios determinan que realizar anastomosis a menos de 5 cm del ano aumenta el riesgo de dehiscencia (10). A su vez creer que por trabajar en una zona más débil y con más riesgo los materiales a utilizar deben ser diferentes es una creencia errónea. Las suturas deben ser tan fuertes como los tejidos que atraviesan y no es necesario que lo sean más, por esto mas allá de los límites de resistencia propios de los tejidos, nada se gana utilizando un material más resistente (8).

Con respecto a la confección de la anastomosis manual vs mecánica se ha demostrado que con la innovación de las engrapadoras para cirugía, tanto en la laparoscópica como en la convencional, se ha reducido el número de complicaciones postquirúrgicas. Entre estas técnicas existen diferencias significativas con respecto a la duración de la cirugía, íleo postoperatorio, estadía hospitalaria, fiebre posoperatoria e infección de herida quirúrgica, obteniéndose los mejores resultados con el uso de engrapadora (8). En la actualidad se dispone de cuatro equipos básicos para suturas mecánicas, el equipo TA (toracoabdominal), GIA (gastrointestinal), equipo EEA (anastomosis termino- terminal) y las que son para fascia y piel (equipo SFM) (8).

### Suturas gastrointestinales

Es de suma importancia recordar las técnicas descritas en la literatura para una cirugía gastrointestinal, dado que la sutura adecuada es un elemento esencial en este tipo de cirugía. En el periodo desde 1812 hasta 1887 maestros de cirugía (Travers, Lembert y Halsted) describieron los diversos tipos de suturas que se pueden realizar y que son actualmente usadas en cirugías gastrointestinales, basados en una de las condiciones básicas que debe cumplir toda anastomosis: sutura hermética por capas histológicas. El objetivo de una sutura gastrointestinal es proporcionar el cierre hermético de una víscera o de su anastomosis con otra (8).

El propósito del punto de Lembert (puntos seromusculares) es producir la invaginación de la mucosa esencial para asegurar la unión ya que una mucosa evertida produce filtraciones y dehiscencia de la anastomosis. Mientras los puntos de Halsted penetran con gran profundidad que permiten una buena toma de la submucosa, la capa más resistente de la pared gastrointestinal (8). En estos tipos de suturas se basa el principio actualmente utilizado de crear una anastomosis en dos planos.

Entre otros tipos de suturas intestinales podemos mencionar los siguientes:

- ❖ Sutura de Halsted con puntos separados de colchonero (modificación de la sutura seromuscular de Lembert) (8).
- ❖ Sutura de Cushing: se realiza la sutura a lo largo de la herida en forma paralela a sus bordes (8).
- ❖ Sutura con puntos de Connell: punto en U que atraviesa en forma paralela los bordes la herida en una distancia de 4 -5 mm, es un punto perforante total (8).
- ❖ Punto de Parker-Kerr: avanza en forma paralela a los bordes de sección del intestino pero que cruza a la otra pared sobre una pinza (8).

- ❖ Puntos perforante totales en U (8).
- ❖ Puntos en U de Marshall: son puntos seromusculares que se colocan en los ángulos de todas las anastomosis o cierres de intestino seccionado (8).
- ❖ Sutura de peletero: abarca todas las capas intestinales y se anuda por fuera (8).
- ❖ Sutura continua o con puntos separados de Albert (8).

La disrupción de una anastomosis usualmente está asociada a filtración de la misma la cual se debe a necrosis isquémica local, deficiente colocación de los puntos o al exceso de tensión sobre la anastomosis (8). Sin embargo la buena cicatrización de una anastomosis bien confeccionada depende más del estado nutricional del paciente, del grado de contaminación sobre la cual se asienta la anastomosis, de la reacción inflamatoria intraabdominal que se produce durante la cirugía y de la calidad de la vascularización más que de la técnica en particular empleada.

A su vez se ha identificado que en cirugía gastrointestinal la mayoría tiene adecuada cicatrización y evolución favorable si se realiza de forma adecuada tomando en cuenta todos los aspectos prequirúrgicos del paciente, se incluyen en esto el estómago e intestino como los órganos que cicatrizan de una forma adecuada debido a la resistencia propia y la pliability que poseen sus paredes.

Algunas pruebas durante la cirugía que permiten verificar la línea de sutura adecuada y excluir filtración son la instilación de suero fisiológico en la pelvis e insuflando aire por vía endoanal, de tal forma que permita identificar sitios de fuga y reparar las mismas. Y algunas otras pruebas incluyen la endoscopia intraoperatoria que esta se realiza en dependencia del tipo de cirugía y la estabilidad hemodinámica del paciente.

Por último mencionar como uno de los factores más descritos en la literatura implicados en la fuga de anastomosis: El factor cirujano. Si bien es cierto la cirugía gastrointestinal es realizada por todos los cirujanos generales, la confección de una anastomosis es igual de elemental y por tanto es parte de la formación del cirujano. Sin embargo desde hace años se han realizado estudios comparativos entre cirujanos generales y aquellos especialistas en coloproctología y oncología con respecto a la incidencia de fugas de anastomosis. Obviamente los resultados han sido a favor de los cirujanos coloproctólogos y oncólogos quienes reportar menos casos de fugas intestinales. Esto debido a la mayor experiencia con la que ellos cuentan por el

mayor volumen de pacientes que atienden y que son sometidos a resecciones y anastomosis.

### **Factores postquirúrgicos asociados a fugas de anastomosis gastrointestinal:**

La evolución postquirúrgica del paciente sometido a restitución del tránsito intestinal o portador de una anastomosis antes se esquematizaba en cuanto al uso de antibióticos, uso de sonda nasogástrica y el inicio de la vía oral después del quinto días algunos hasta 7 días después. Actualmente se conoce que el uso de la sonda nasogástrica no influye en el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas, por lo cual su uso debe ser de forma selectiva.

Con respecto al inicio de la vía oral, se ha demostrado que el ayuno prolongado disminuye el depósito de colágeno en la cicatriz y disminuye la resistencia de la anastomosis (11). Con el empleo de la alimentación precoz no hay un aumento significativo en la incidencia de dehiscencias, infecciones ni mortalidad. Entiéndase por alimentación precoz aquella que puede iniciarse a las 24 horas o antes de las 48 horas tras la cirugía.

Diagnostico de una dehiscencia o fuga anastomótica.

El diagnostico de la fuga anastomótica se puede realizar de forma precoz o tardía de acuerdo a las manifestaciones clínicas del paciente, pueden asociarse a leucocitosis, fiebre, taquicardia persistente. En algunos casos más evidentes con salida de material intestinal por drenajes de cavidad. Esto obliga a realizar estudios de imágenes complementarios dado que algunas pueden ser de manejo conservador.

La Tomografía con medio de contraste oral es de los estudios de elección para el diagnostico sin embargo su diagnostico se puede evidenciar desde los tres días hasta los 45 días incluso, puede haber enmascaramiento por patologías propias de base del paciente. El diagnostico de certeza consisten en el enema con contraste hidrosoluble y la TC con contraste rectal, asociado o no a contraste intravenoso y oral (6).

La PCR en el cuarto día del postoperatorio es útil a la hora de detectar fuga anastomótica, pero sus valores difieren según el abordaje empleado; de manera que en la vía laparoscopica el nivel de corte es muy inferior al de la cirugía abierta (12).



## Manejo de la fuga anastomótica

La mayoría de las fugas de anastomosis de cirugías gastrointestinales requieren reintervención quirúrgica, en el caso de las gastroyeyuno la gastrostomía constituye una técnica fundamental en las reoperaciones. Permite descomprimir todo el circuito intestinal para posteriormente asegurar una vía de nutrición enteral mientras se produce la cicatrización de la gastroyeyunostomía.

Incluso en el manejo de las fugas tempranas se puede realizar de una forma segura la intervención laparoscópica para evitar más complicaciones.

## Diseño Metodológico

- Tipo de estudio. Descriptivo, retrospectivo
- Área y periodo de estudio: El estudio se realizó en el servicio de cirugía del Hospital Sermesa Bolonia. Este estudio fue durante el periodo de enero 2017 a diciembre 2019.
- Universo y muestra: Todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por enfermedades gastrointestinales a los que se les realizó anastomosis a cualquier nivel y en sus diferentes tipos y posteriormente tuvieron fuga por dicha anastomosis.
- **Universo:** De **200** laparotomías realizadas en **49** casos se realizó resección y anastomosis gastrointestinal.
- **Muestra :** Fugas de anastomosis: **10** casos
- **Criterios de inclusión:** Paciente con antecedentes de intervención quirúrgica gastrointestinal en el hospital SERMESA BOLONIA y que presento fuga anastomótica en algún momento de su periodo postquirúrgico cuyo diagnostico se realizó por clínica o por otros medios auxiliares.
- **Criterios de exclusión :**
  1. Expedientes que no cumplan con todas las variables a estudiar.  
(Pacientes que no cumplan los criterios de inclusión) (Solamente)
  2. Cirugías realizadas en otra unidad de salud.
  3. Pacientes portadores de ileostomías de protección.
  4. Pacientes con anastomosis biliodigestivas.
- **Fuente de información y procedimiento:**

Expediente clínico, el cual fue solicitado a la dirección docente y jefe de archivo del Hospital Bolonia Sermesa.

- **Plan de Análisis:**

Se utilizaron tablas de frecuencia que permitieron identificar los datos de interés, dado que la muestra es pequeña no hubo necesidad de utilizar sistema estadístico de ciencias sociales.

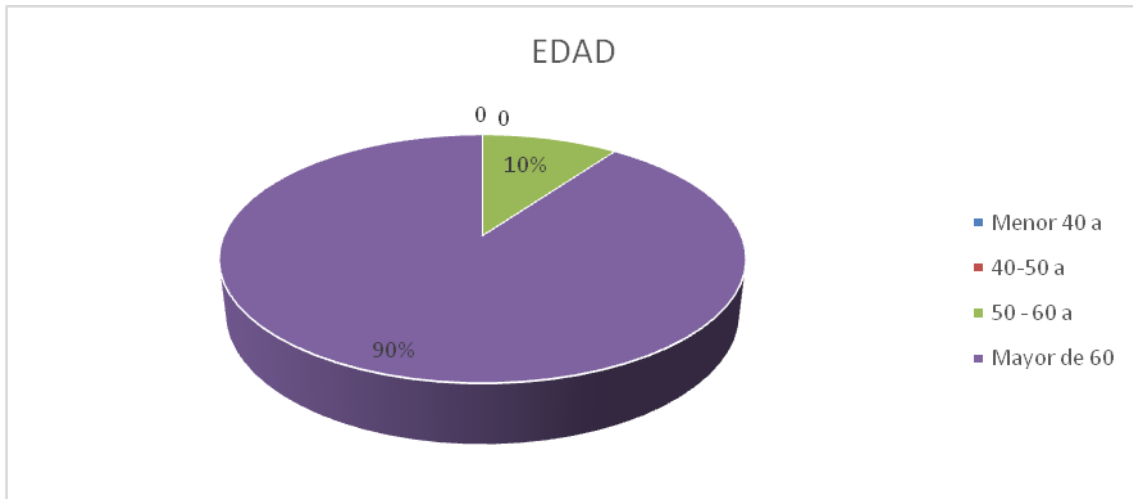
La presentación de los resultados fue realizada en gráficos construidos por el programa Microsoft office Word y Power point.

## TABLAS DE RESULTADOS

### EDAD

Variable	No.	Porcentaje %
<40 años	0	0
40-50 años	0	0
50-60 años	1	10%
>60 años	9	90%

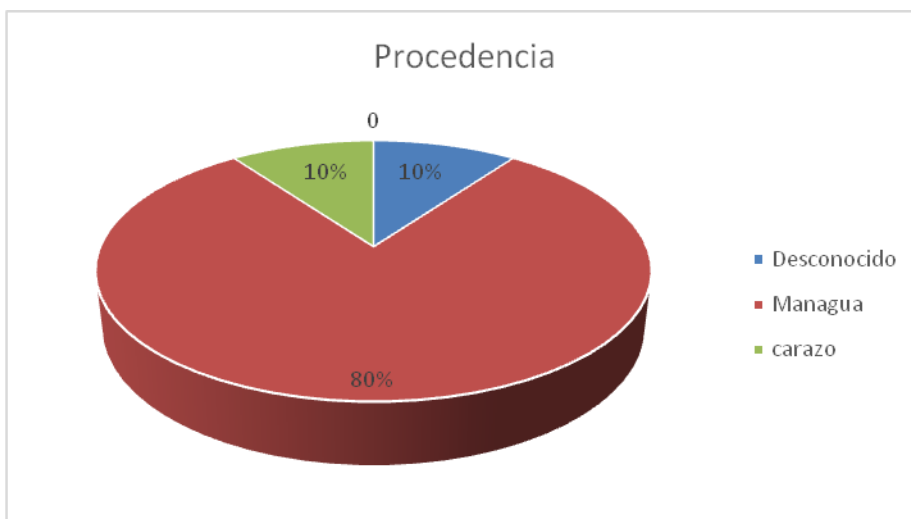
Tabla 1.



### PROCEDENCIA

Variable	No.	Porcentaje %
Desconocido	1	10%
Managua	8	80%
Carazo	1	10%

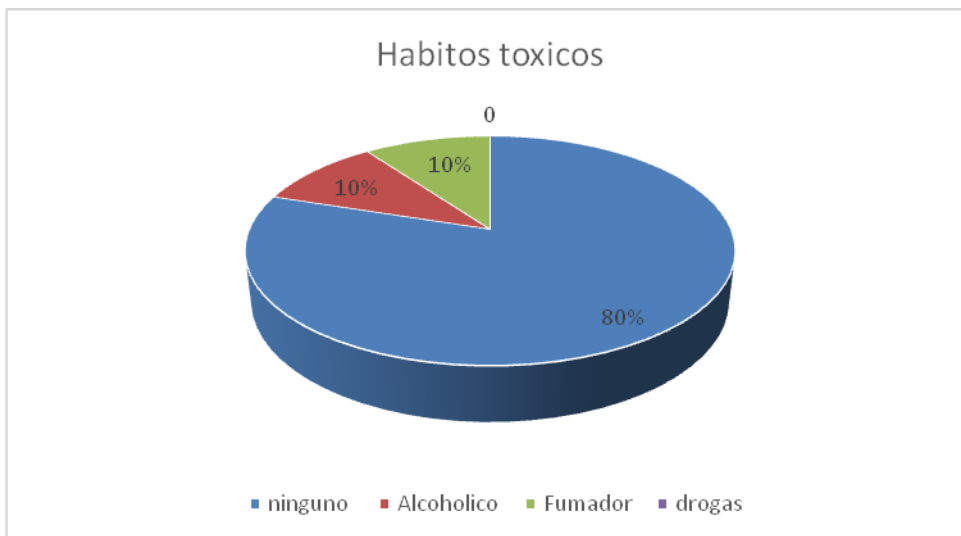
Tabla 2.



## HABITOS TOXICOS

Variable	No.	Porcentaje %
Ninguno	8	80%
Alcohólico	1	10%
Fumador	1	10%
Drogas	0	0

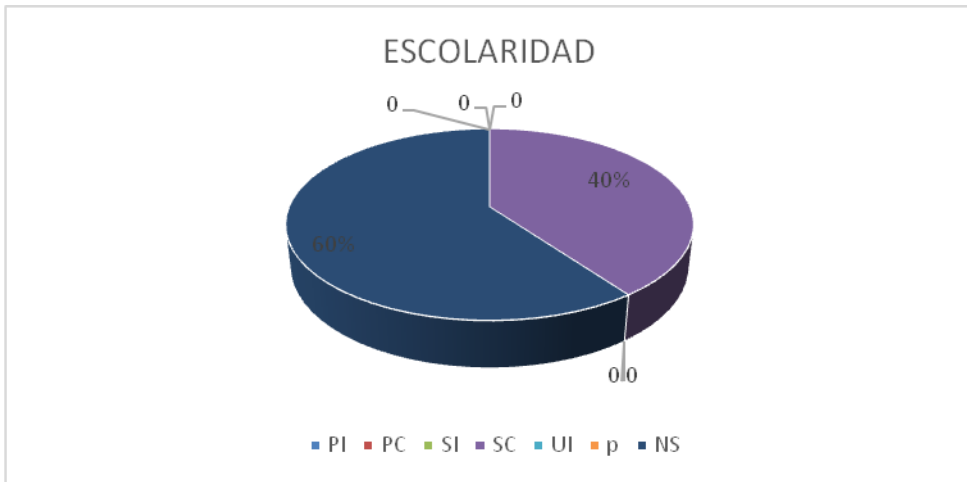
Tabla 3



## ESCOLARIDAD

Variable	No.	Porcentaje %
Primaria incompleta	0	0
Primaria completa	0	0
Secundaria incompleta	0	0
Secundaria completa	4	40%
Universidad incompleta	0	0
profesional	0	0
NS	6	60%

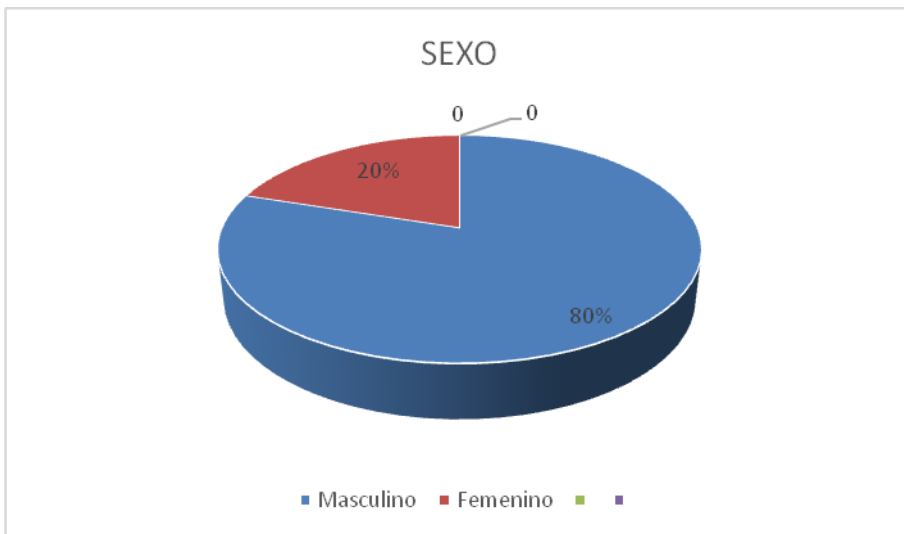
Tabla 4



### SEXO

Variable	No.	Porcentaje %
Masculino	8	80%
Femenino	2	20%

Tabla 5

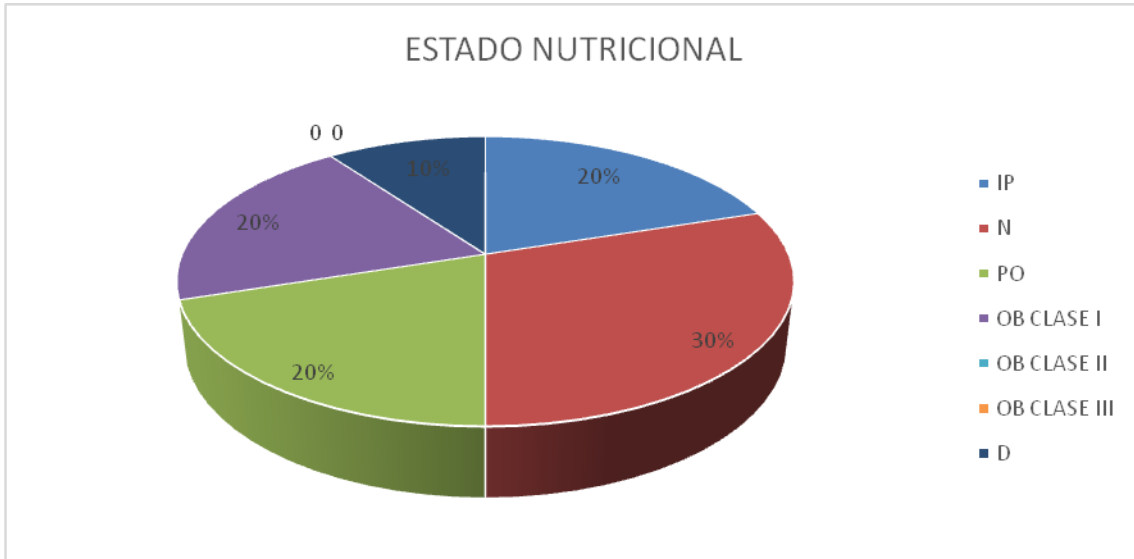


### ESTADO NUTRICIONAL

Variable	No.	Porcentaje %
Insuficiencia ponderal	2	20%

Normal 18.5-24.9	3	30%
Proobesidad 25-29.9	2	20%
Obesidad clase I 30-34.9	2	20%
Obesidad clase II 35-39.9	0	0
Obesidad clase III >40	0	0
Desconocido	1	10%

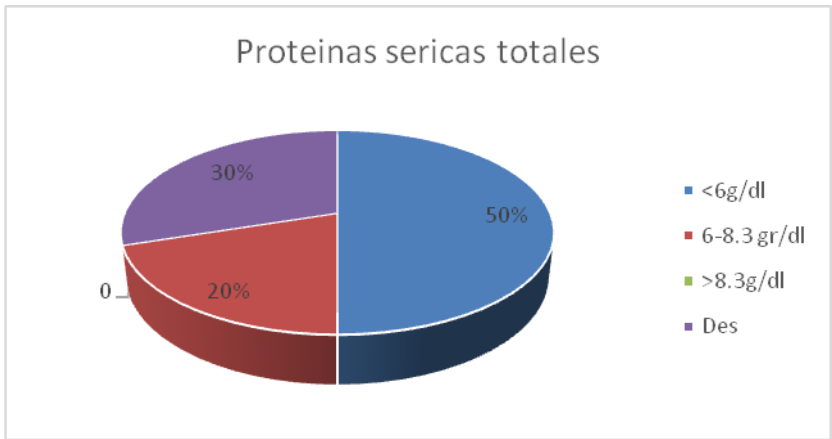
Tabla 6



PROTEINAS SERICAS TOTALES

Variable	No.	Porcentaje %
<6g/dl	5	50%
6-8.3g/dl	2	20%
>8.3g/dl	0	0
Desc.	3	30%

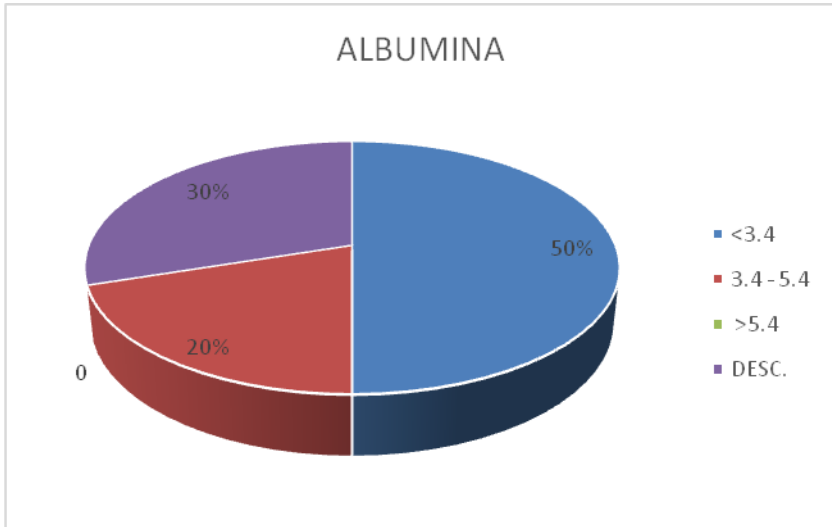
Tabla 7



**ALBUMINA**

Variable	No.	Porcentaje %
<3.4	5	50%
3.4-5.4	2	20%
>5.4	0	0
Desconocido	3	30%

Tabla 8

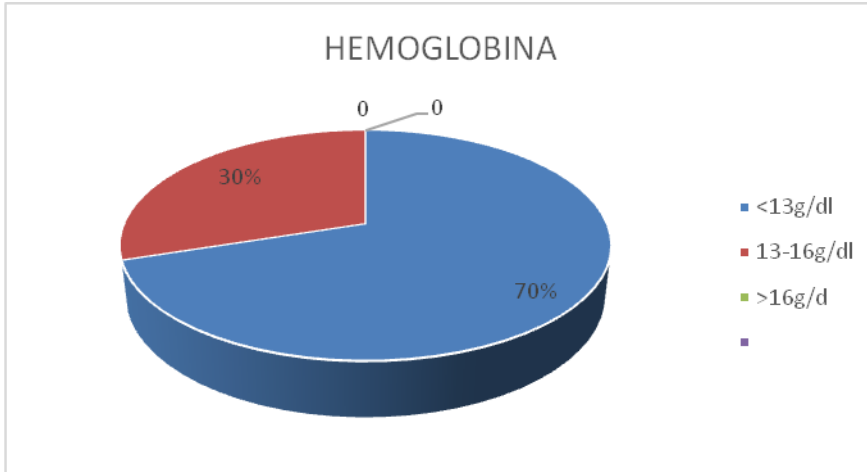


**HEMOGLOBINA**

Variable	No.	Porcentaje %
<13g/dl	7	70%
13-16g/dl	3	30%
>16g/d	0	0



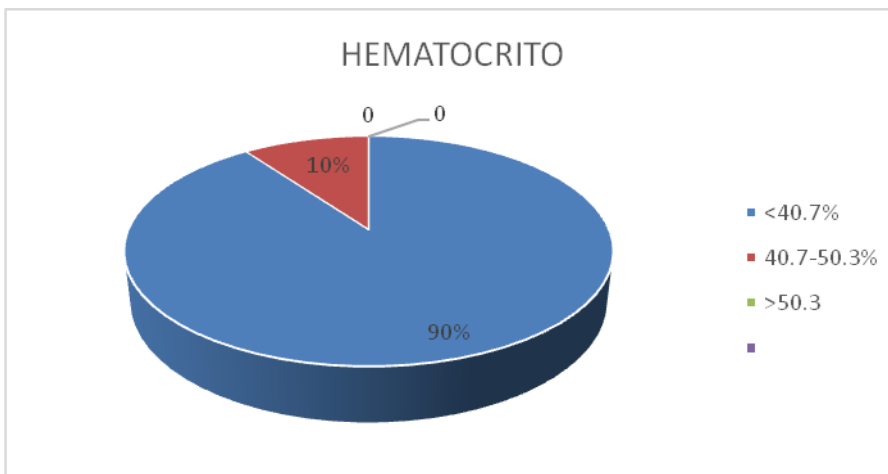
Tabla 9



HEMATOCRITO

Variable	No.	Porcentaje %
<40.7%	9	90%
40.7-50.3%	1	10%
>50.3	0	0

Tabla 10

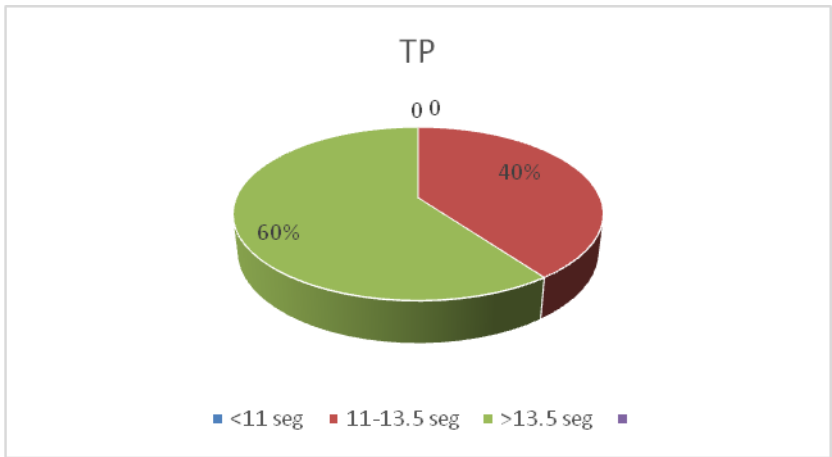


TIEMPOS DE COAGULACION: TP – TPT

TP

Variable	No.	Porcentaje %
<11 seg	0	0
11-13.5 seg	4	40%
>13.5 seg	6	60%

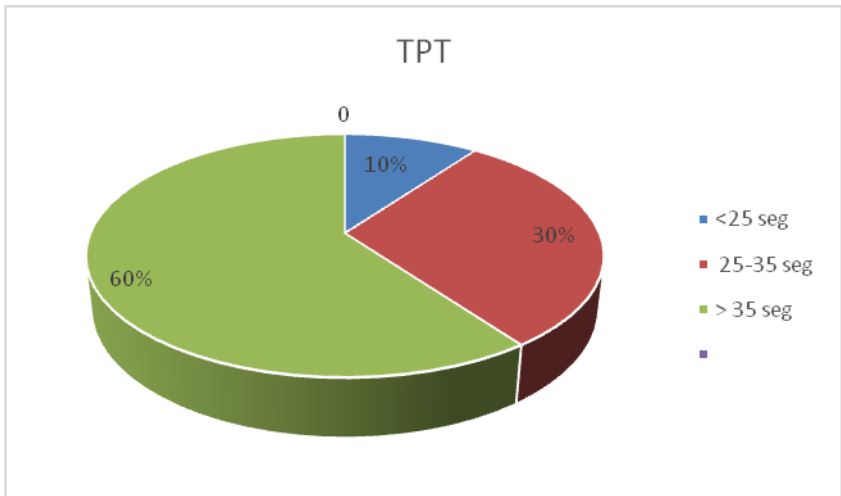
Tabla 11.



TPT

Variable	No.	Porcentaje %
<25 seg	1	10%
25-35 seg	3	30%
> 35 seg	6	60%

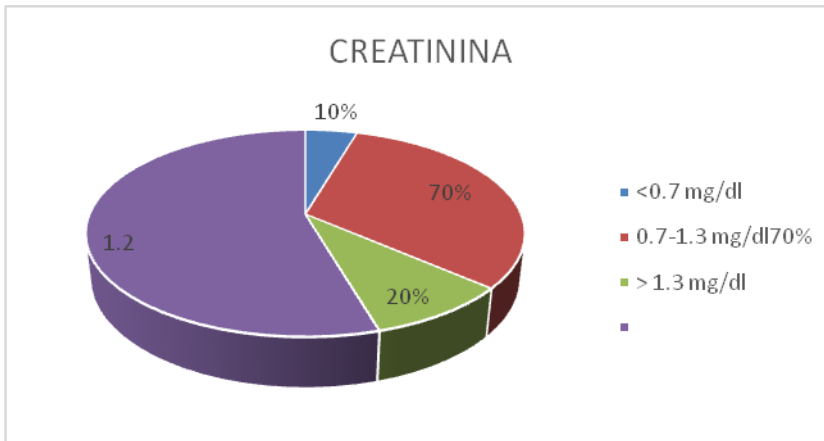
Tabla 12



CREATININA SERICA

Variable	No.	Porcentaje %
<0.7 mg/dl	1	10%
0.7-1.3 mg/dl	7	70%
> 1.3 mg/dl	2	20%

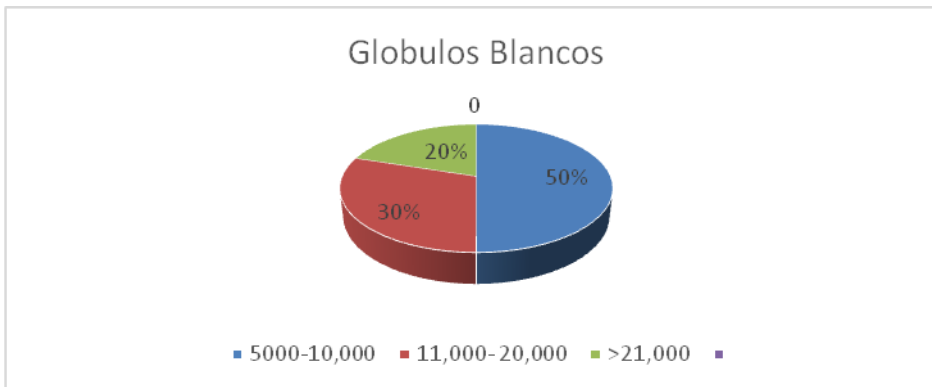
Tabla 13



### GLOBULOS BLANCOS

Variable	No.	Porcentaje %
5000- 10,000	5	50%
11,000 – 20,000	3	30%
>21,000	2	20%

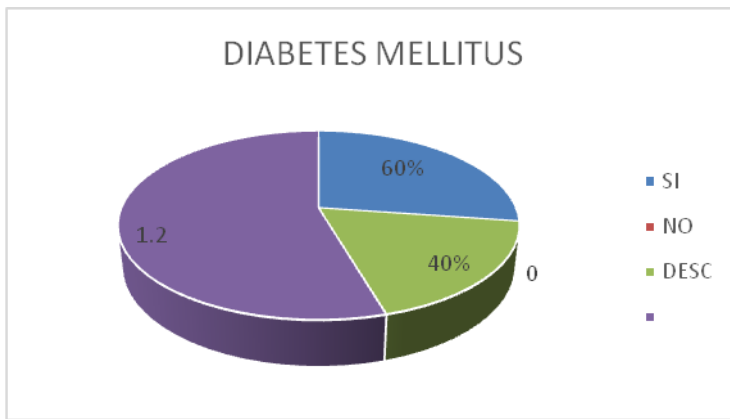
Tabla 14



### DIABETES MELLITUS

Variable	No.	Porcentaje %
SI	6	60%
NO	0	0
Desconocido	4	40%

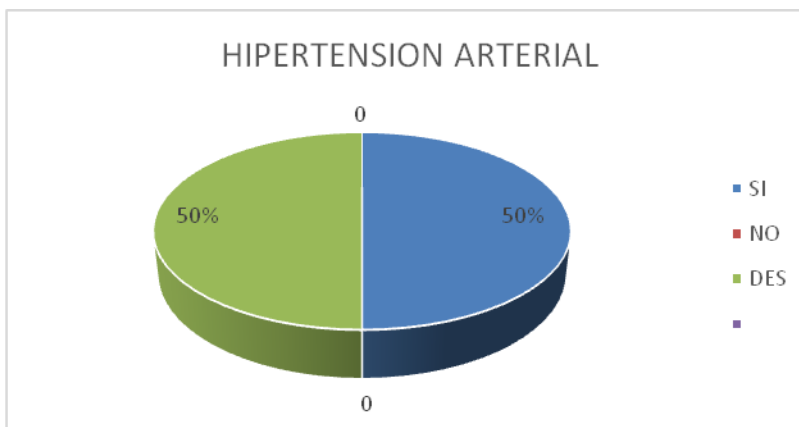
Tabla 15



### HIPERTENSION ARTERIAL

Variable	No.	Porcentaje %
SI	5	50%
NO	0	0
Desconocido	5	50%

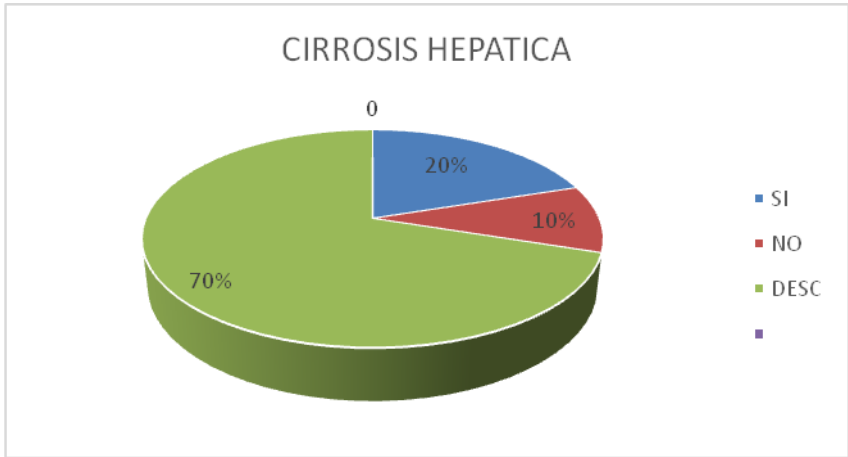
Tabla 16



### CIRROSIS HEPATICA

Variable	No.	Porcentaje %
SI	2	20%
NO	1	10%
Desconocido	7	70%

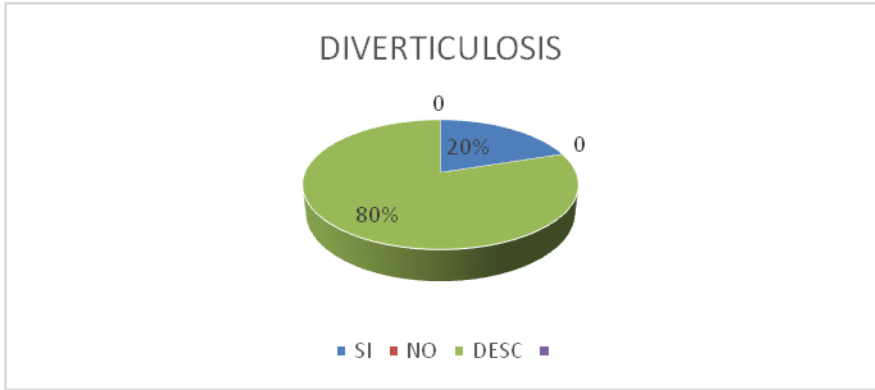
Tabla 17



**DIVERTICULOSIS**

Variable	No.	Porcentaje %
SI	2	20%
NO	0	0
Desconocido	8	80%

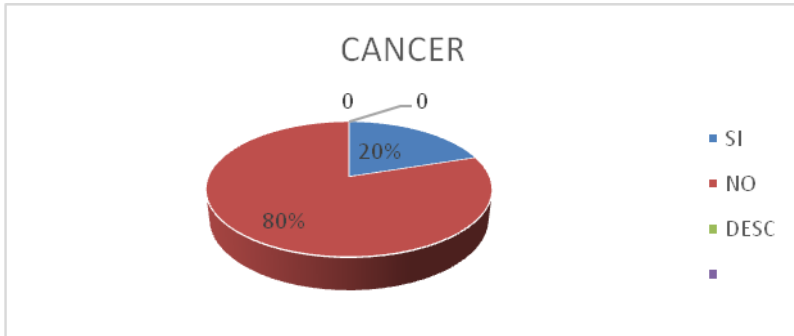
Tabla 18



**CANCER**

Variable	No.	Porcentaje %
SI	2	20%
NO	8	80%
Desconocido	0	0

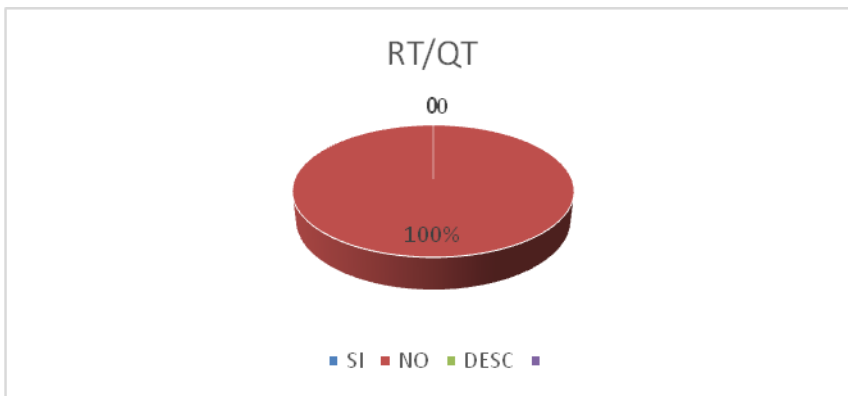
Tabla 19



**RADIOTERAPIA / QUIMIOTERAPIA**

Variable	No.	Porcentaje %
SI	0	0
NO	10	100%
Desconocido	0	0

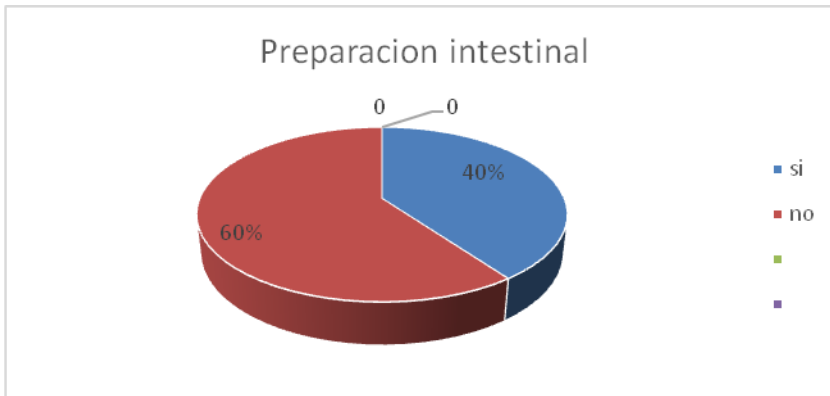
Tabla 20



**PREPARACION INTESTINAL**

Variable	No.	Porcentaje %
SI	4	40%
NO	6	60%
Desconocido	0	0

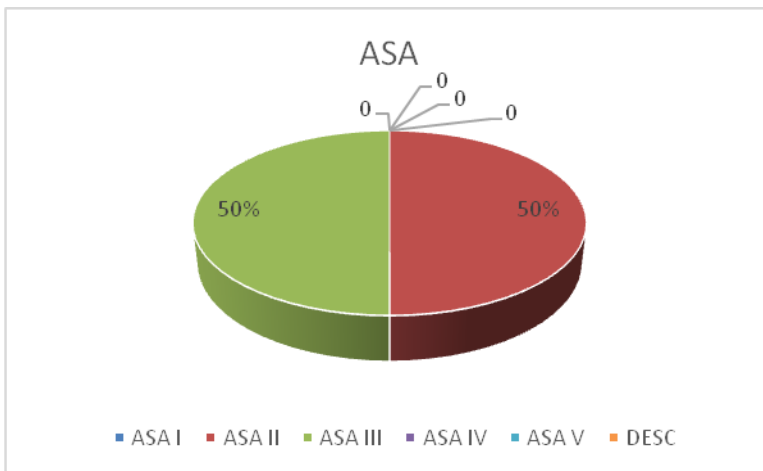
Tabla 21



**INDICE ASA**

Variable	No.	Porcentaje %
CLASE I	0	0
CLASE II	5	50%
CLASE III	5	50%
CLASE IV	0	0
CLASE V	0	0
Desconocido	0	0

Tabla 22

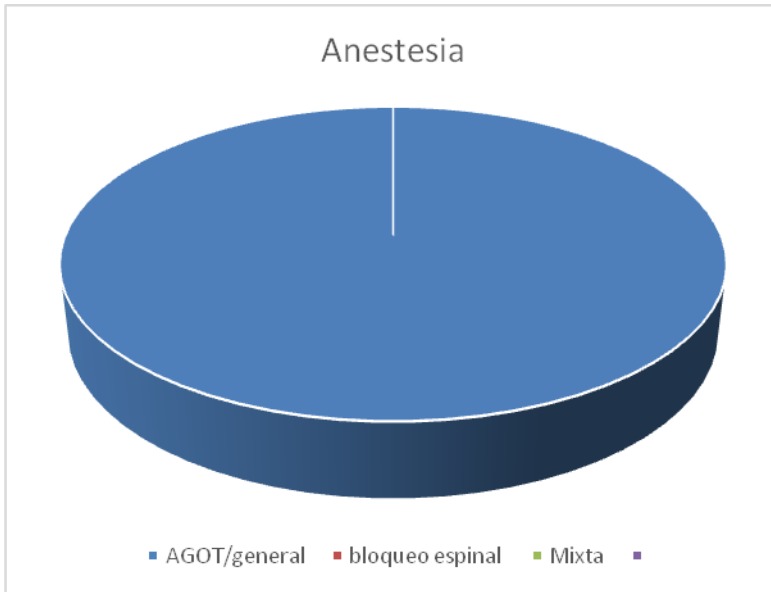


**TIPO DE ANESTESIA**

Variable	No.	Porcentaje %
AGOT / general	10	100%
Bloqueo espinal	0	0

Mixta	0	0
-------	---	---

Tabla 23



Tipo de cirugía: ELECTIVA O EMERGENCIA

Variable	No.	Porcentaje %
ELECTIVA	5	50%
EMERGENCIA	5	50%

Tabla 24



Cirugía realizada



Variable	No.	Porcentaje %
Gastroyeyuno mas entero- entero anastomosis	5	50%
Anastomosis colorectal	3	30%
Entero- entero anastomosis ( intestino delgado)	2	20%

Tabla 25



#### NIVEL ANATOMICO DE LA LESION

Variable	No.	Porcentaje %
Intestino delgado	2	20%
Colon –recto	3	30%
Estomago mas ID/ duodeno	5	50%

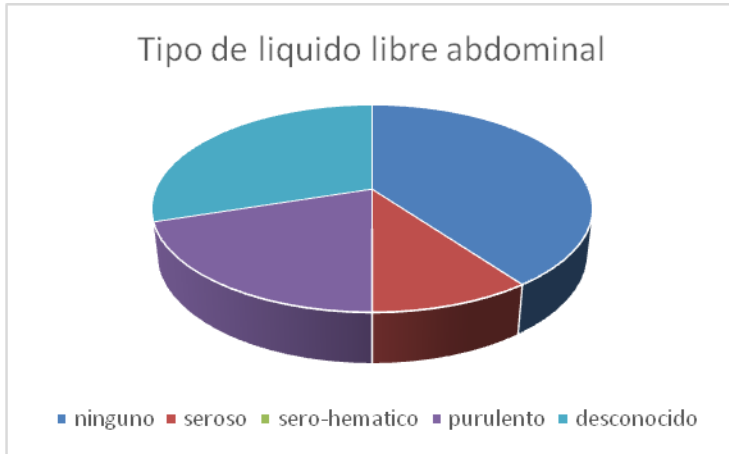
Tabla 26



#### Tipo de líquido libre abdominal

Variable	No.	Porcentaje %
ninguno	4	40%
seroso	1	10%
Sero-hematico	0	0
Purulento	2	20%
desconocido	3	30%

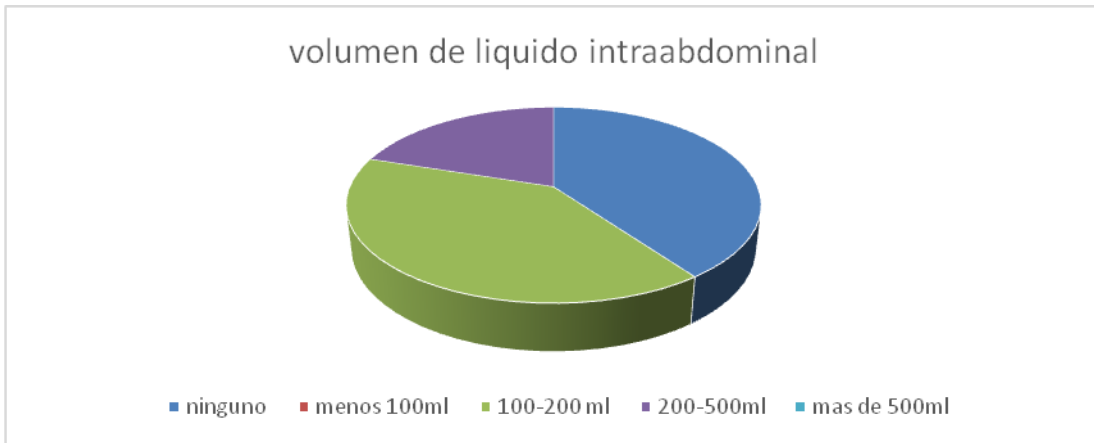
Tabla 27



#### Volumen de líquido intraabdominal

Variable	No.	Porcentaje %
ninguno	4	40%
< 100 ml	0	0
100 – 200 ml	4	40%
200 – 500 ml	2	20%
>500 ml	0	0

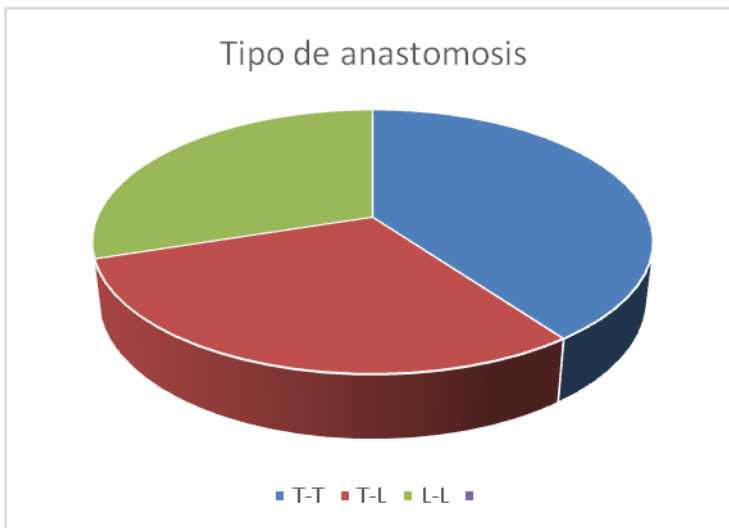
Tabla 28



Tipo de anastomosis realizada

Variable	No.	Porcentaje %
Termino- terminal	4	40%
Termino- lateral	3	30%
Latero – lateral	3	30%

Tabla 29



Vía quirúrgica

Variable	No.	Porcentaje %
LAE	10	100%
Laparoscopia	0	0

Tabla 30



Técnica utilizada para realizar anastomosis

Variable	No.	Porcentaje %
Manual	6	60%
Engrapadora	4	40%

Tabla 31

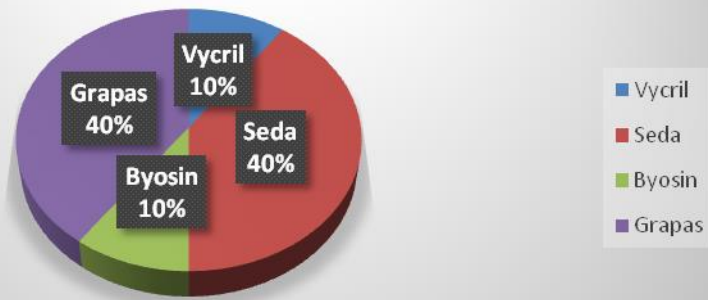


Material quirúrgico utilizado

Variable	No.	Porcentaje %
Vycril	1	10%
Seda	4	40%
Byosin	1	10%
Grapas	4	40%

Tabla 32

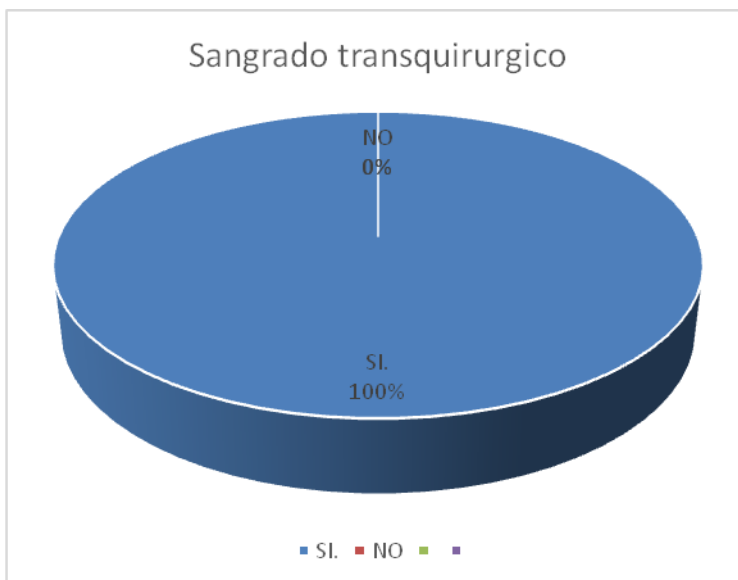
## Material quirurgico utilizado



## Sangrado transquirurgico

Variable	No.	Porcentaje %
SI	10	100%
NO	0	0

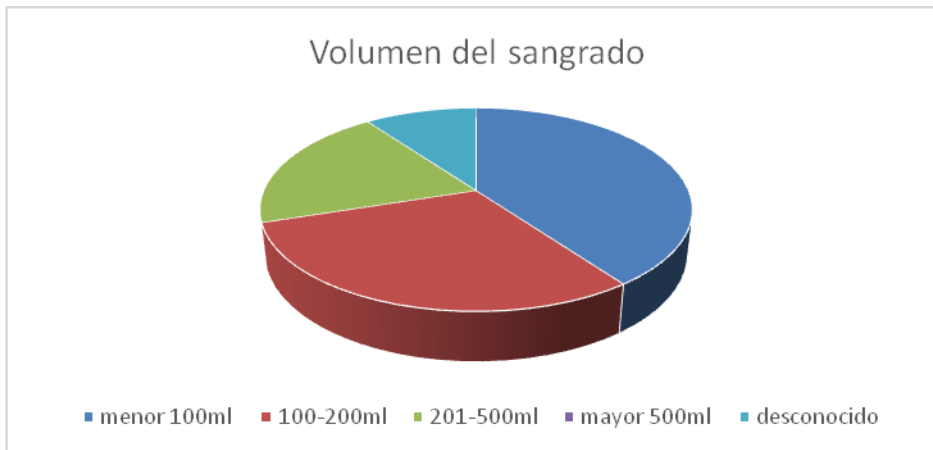
Tabla 33



### Volumen del sangrado

Variable	No.	Porcentaje %
<100 ml	4	40%
100- 200 ml	3	30%
201 – 500 ml	2	20%
>500 ml	0	0
Desconocido	1	10%

Tabla 34

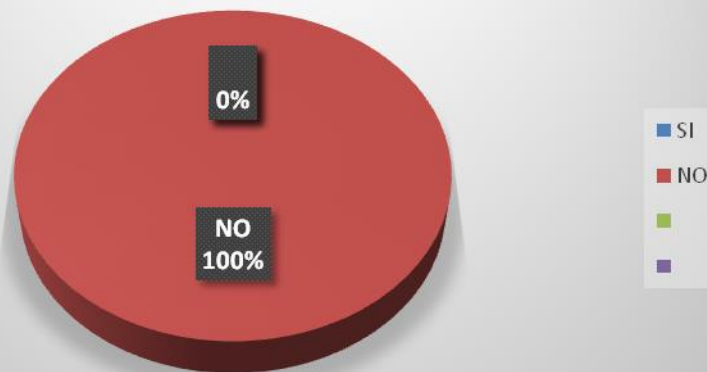


### Transfusión sanguínea transoperatoria

Variable	No.	Porcentaje %
SI	0	0
NO	10	100%

Tabla 35

## Transfusión sanguínea transoperatoria

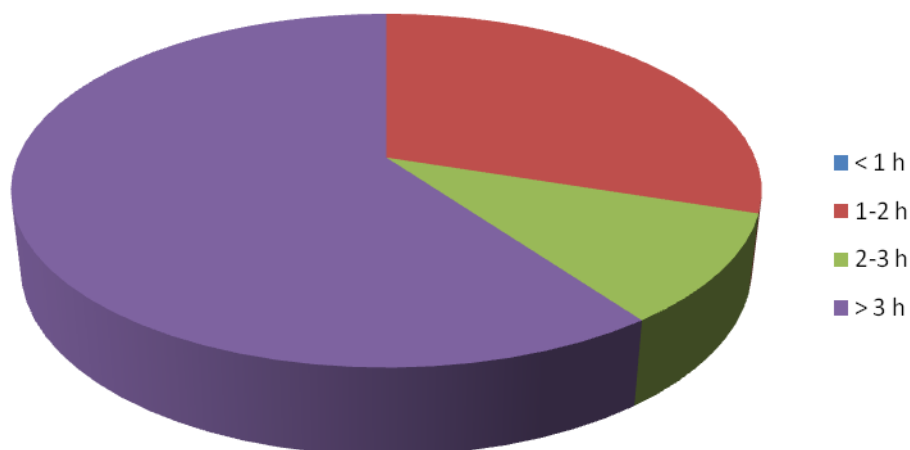


## Tiempo quirúrgico empleado

Variable	No.	Porcentaje %
<1 hora	0	0
1-2 horas	3	30%
2-3 horas	1	10%
>3 horas	6	60%

Tabla 36

## Tiempo quirúrgico



### INICIO DE LA VIA ORAL EN EL POSTQUIRURGICO

Variable	No.	Porcentaje %
24 HORAS	0	0
48 HORAS	0	0
72 HORAS	10	100%

Tabla 37



### TIEMPO EN EL QUE SE PRESENTO LA FUGA ANASTOMOTICA

Variable	No.	Porcentaje %
< 5 DIAS	1	10%
5-30 DIAS	8	80%
>30 DIAS	1	10%

Tabla 38

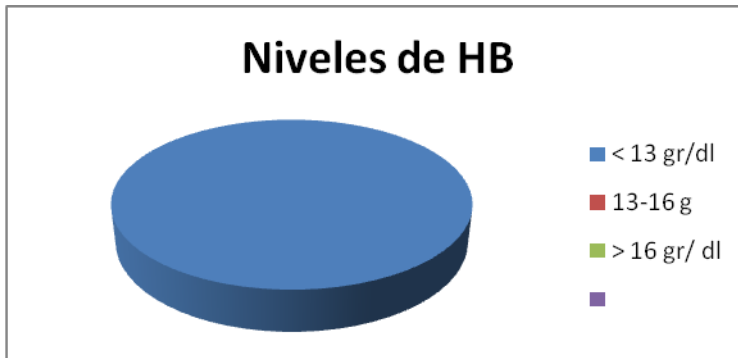




#### NIVELES DE HEMOGLOBINA POSTQUIRURGICO

Variable	No.	Porcentaje %
<13g/dl	10	100%
13-16g/dl	0	0
>16g/d	0	0

Tabla 39

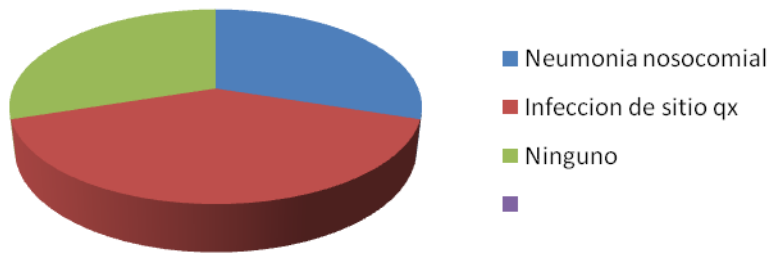


#### INFECCIONES ADQUIRIDAS ASOCIADAS EN EL POSTQUIRURGICO

Variable	No.	Porcentaje %
NEUMONIA NOSOCOMIAL	3	30%
INFECCION DE SITIO QUIRURGICO	4	40%
NINGUNO	3	30%

Tabla 40

## INFECCIONES ADQUIRIDAS ASOCIADAS



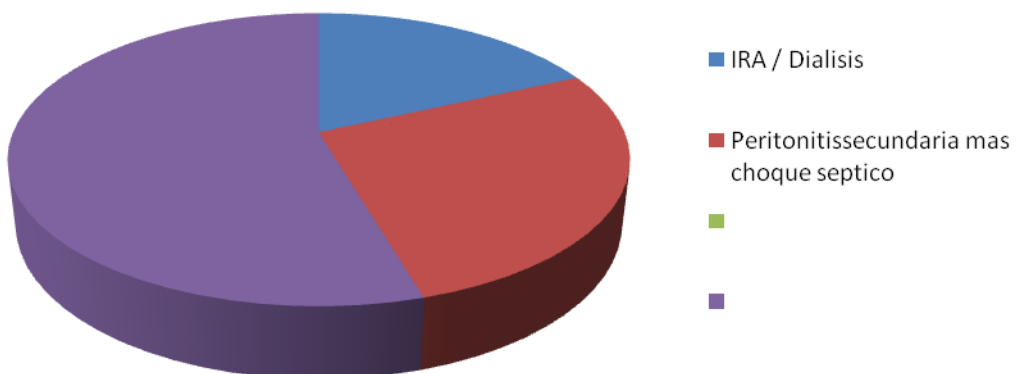
|

### PATOLOGIAS NO QUIRURGICAS DESARROLLADAS EN EL POSTQUIRURGICO

Variable	No.	Porcentaje %
INJURIA RENAL AGUDA / DIALISIS	4	40%
PERITONITIS SECUNDARIA MAS CHOQUE SEPTICO	6	60%

Tabla 41

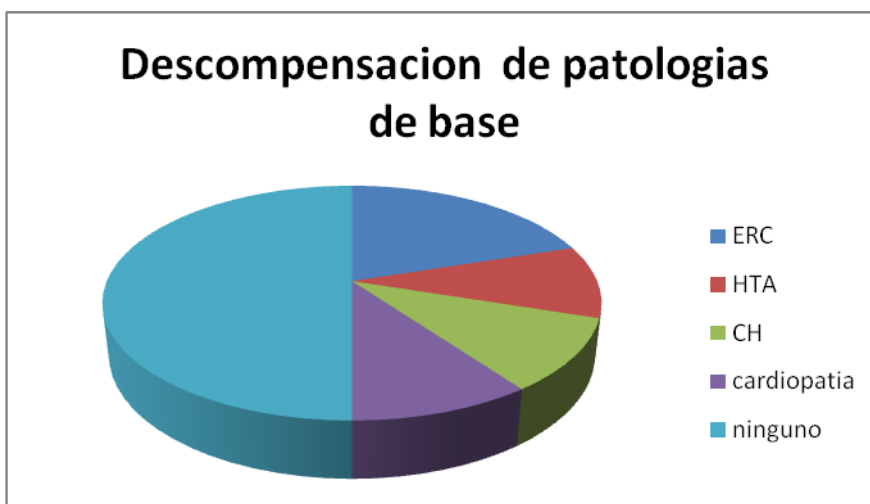
## Patologías no quirúrgicas desarrolladas en el postquirúrgico



## DESCOMPENSACION DE PATOLOGIAS DE BASE EN EL POSTQUIRURGICO

Variable	No.	Porcentaje %
ERC	2	20%
HTA	1	10%
CIRROSIS HEPATICA	1	10%
CARDIOPATIA	1	10%
NINGUNO	5	50%

Tabla 42

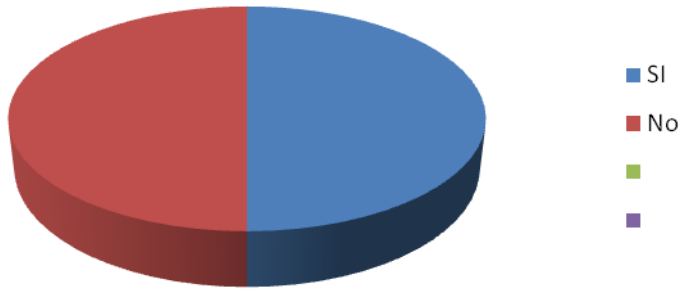


## FALLECIDOS EN SU EVOLUCION POSTQUIRURGICA

Variable	No.	Porcentaje %
SI	5	50%
NO	5	50%

Tabla 43

## Fallecidos



## **Resultados**

Basados en los datos obtenidos durante la realización de este trabajo en base a la ficha recolectora de datos, la cual está basada como principal fuente de información el expediente clínico se obtuvieron los siguientes resultados:

De acuerdo a las características demográficas de los pacientes que fueron sometidos a laparotomía, realización de anastomosis gastrointestinal y que presentaron fuga anastomótica se encontró que el 90% eran mayores de 60 años y el 10% entre 50- 60 años. De procedencia el 80% de Managua, un 10% de Carazo y un 10% no se encontraron registrado en el expediente clínico. Con respecto a sus hábitos tóxicos el 80% no presento ningún consumo de alcohol, cigarrillo o drogas ilícitas, solamente un 10 % alcoholismo y un 10 % fumadores activos.

La escolaridad de los pacientes se registró 60% no completaron bachillerato y 40 % realizaron sus estudios de secundaria completa. Con respecto al sexo el 80% de los pacientes estudiados fueron masculinos y el 20% corresponden al sexo femenino.

En base al estado nutricional se registró un 20% de los pacientes presentaban insuficiencia ponderal, un 30 % estado nutricional en rangos normales, un 20% pro obesidad, 20% obesidad grado 1 y un 10% no se realizó medición del índice de masa corporal. (ver tabla del 1 al 6).

Con respecto a los exámenes realizados previos a la intervención quirúrgica se encontró que un 50% de los pacientes presento niveles de proteínas totales < 6 gr/dl, un 20% niveles entre 6 y 8.3 gr/dl y en un 30% no se realizo este examen. A su vez los niveles de albumina registrados fueron en un 50% rangos menores de 3.4 gr/dl, un 20% entre 3.4 – 5.4 gr/dl y en un 30% no se registró. Los niveles de hemoglobina prequirurgica fueron menos de 13 gr/dl en un 70%, 30% presentaron niveles entre 13 y 16 gr/dl. Con respecto al hematocrito el 90% ingreso a sala de operaciones con hematocrito menor de 40.7 %, 10% fueron intervenidos con niveles entre 40.7% y 50.3%. (ver tabla 7 al 10)

Los tiempos de coagulación registrados fueron de TP un 60% presento > 13.5, entre 11 y 13.5 se registraron en un 40% y de acuerdo al TPT el 60% de los pacientes tuvo TPT mayor de 35, el 30% entre 25- 35 s y solo un 10% se registro un TPT menor de 25 seg. (Tabla 11 y 12).

De acuerdo a la función renal la creatinina se obtuvo en un 70% entre los niveles 0.7 a 1.3 mg /dl, 20% mayor de 1.3 y un solo un 10% niveles de creatinina menores de 0.7. También se registró el recuento leucocitario encontrando un 50% de los pacientes fueron intervenidos con valores entre 5000 y 10, 000, el 30% niveles entre 11,000 y 20,000 y solo un 20% ingreso a sala de operaciones con valores mayores de 21,000. (Tabla 13 y 14).

Según los antecedentes patológicos personales de los pacientes el 60% de ellos eran diabéticos y un 40% no tenían este diagnóstico, a su vez un 50% padecían de hipertensión arterial y en otro 50% se desconoció este diagnostico a su ingreso. La

cirrosis hepática se observó solo en un 20% como diagnóstico establecido y en un 70% de igual forma que la hipertensión se desconoció el diagnóstico. (Tabla 15 a 17).

La presencia de enfermedad diverticular o diverticulosis se registró en un 20% y en la mayoría de los pacientes (70%) no se conocía el diagnóstico. El antecedente de cáncer se encontró en un 20% de los pacientes siendo el 80% no portadores de ningún tipo de cáncer, y el 100% de los pacientes no tenía antecedentes de quimioterapia y radioterapia. (Tabla 18 a 20).

De los pacientes intervenidos el 60% no tenía preparación intestinal previa únicamente el 40%. También dentro las valoraciones prequirúrgicas realizadas el 50% fue catalogado en la categoría ASA II y el otro 50% como un ASA III. (Tabla 22).

De acuerdo a las características transoperatorias evaluadas se encontró que el 100% de estos pacientes recibieron anestesia general (AGOT), y la mitad de ellos un 50% fue de tipo electiva la cirugía mientras el otro 50% correspondían a cirugías de emergencia. El tipo de cirugía realizada fue en un 50% gastro yeyuno anastomosis con reconstrucción entero-entero más cierre del muñón duodenal, el 30% fueron anastomosis colorrectales y solo un 20% se trató de anastomosis entero- entero de intestino delgado (yeyuno e íleon). (tabla 23-25)

El nivel anatómico de la lesión registrado en las relaparotomías por fuga de anastomosis involucro en un 50% la reconstrucción tipo Billroth II (gastro yeyuno más entero- entero anastomosis más cierre de muñón duodenal), en un 30% se registró fuga de las anastomosis colorrectales y en un 20% fugas de intestino delgado (yeyuno e íleon). (Tabla 26).

El tipo de material encontrado en cavidad abdominal en la primera cirugía realizada se caracterizó por ser en un 10% de aspecto seroso, 20% purulento y hasta en un 40% no se registró ningún tipo de líquido en cavidad y hasta en un 30% no está determinado específicamente. El volumen de este líquido encontrado a su vez fue ninguno en un 40%, otro 40% tenían volumen entre 100 ml y 200 ml, 20% entre 200 y 500 ml. (Tabla 27 y 28).

El tipo de anastomosis realizadas en un 20% fueron término- terminal, el 30% término- lateral y el otro 30% fueron anastomosis de tipo latero-lateral. La vía quirúrgica en todos los pacientes fue por línea media (laparotomía) equivalente al 100%. De estas anastomosis realizadas el 60% fue realizada manualmente y el 40% fue con engrapadora circular o lineal GIA. Con respecto al material utilizado para la creación de las anastomosis manuales el 40% fue con Seda, el 10% sutura absorbible tipo Vycril y el otro 10% fue Byosin, el resto de las anastomosis fue con engrapadora. (Tabla 29-32).

El 100% de los pacientes intervenidos presentaron sangrado transoperatorio, de estos se registró un volumen de sangrado < 100 ml en un 40%, un 30% presentó volumen entre 100 – 200 ml, 20% entre 201- 500 ml y no se encontró registrado en un 10% de los pacientes intervenidos. Sin embargo, el 100% de estos pacientes no ameritó transfusión sanguínea transoperatorio. (Tabla 33-34).

El tiempo quirúrgico empleado fue mas de tres horas en un 60%, de una a dos horas el 30%, de 2-3 horas el 10% y ninguna intervención quirúrgica fue realizada en menos de una hora. (Tabla 36).

Dentro de los aspectos postquirúrgicos estudiados se encontró que el 100% de los pacientes iniciaron via oral al cumplir 72 horas de su postquirúrgico, y el tiempo en el que se presento la fuga intestinal fue mayor en el periodo entre los 5 y 30 días registrándose en un 80%, un 10% fue de forma precoz en menos de cinco días y el otro 10% de forma tardía en un periodo mayor a los 30 días.

Dentro de los principales exámenes de laboratorio realizados en el postquirúrgico fueron los niveles de hemoglobina y se encontró que un 10% tenían niveles menores de 13 mg/dl.

Se registro en el postquirúrgico las infecciones nosocomiales adquiridas encontrándose que la mayoría en un 40% desarrollo infección de sitio quirúrgico, un 30% desarrollo neumonía nosocomial y el 30% de los pacientes no tuvo infecciones nosocomiales asociadas. Por otro lado, se evaluó el desarrollo de patologías no quirúrgicas desarrolladas posterior a la cirugía dentro de las cuales encontramos que 60% cayeron en choque séptico por peritonitis secundaria, el 40% desarrollo injuria renal aguda y dos pacientes de estos ameritaron realización de diálisis.

En aquellos pacientes que ya tenían diagnóstico de ciertas patologías de base se estudió la descompensación de las mismas, el 20% de los pacientes con enfermedad renal crónica cayeron en enfermedad renal crónica agudizada, en pacientes con hipertensión arterial el 10% crisis hipertensivas, otro 10% descompensación de cirrosis hepática, el otro 10 % cardiopatías en insuficiencia cardíacas congestivas. El 50% de los pacientes no tenían diagnostico previos de estas patologías.

Con respecto a la mortalidad de los 10 pacientes estudiados 5 pacientes fallecieron lo que corresponde a un 50% de mortalidad por fuga de anastomosis gastrointestinales, la cual fue en días posteriores a la cirugía incluso hasta un mes después en ninguno de los casos se registró muerte transoperatoria. (Ver tablas de 37-43).

## **Análisis de los resultados**

Las anastomosis gastrointestinales son realizadas en nuestra unidad con frecuencia relativamente alta, sin embargo estas comprenden cirugías de emergencia y cirugías programadas, de todas las estudiadas en nuestro estudio solo el 25% del 100% presentaron fuga de las confecciones anastomóticas realizadas o de alguna parte de la reconstrucción realizada ( ejemplo: el muñón duodenal realizado en la gastroyeyuno anastomosis) lo cual también se tomo en cuenta en nuestra evaluación dado que la fuga duodenal es la mas frecuente en este tipo de abordaje quirúrgico asociado o no a falla de las anastomosis realizadas y conlleva complicaciones graves asociadas.

En base a los resultados obtenidos las características socio demográficas de los pacientes correspondieron a personas mayores de 60 años procedentes de Managua y llama la atención que el 80% no presentaban ningún habito toxico asociado, si como antecedentes personales se observo diabetes e hipertensión arterial en su mayoría. Con lo antes descrito se cuenta con dos factores claramente descritos en la literatura asociado a fuga gastrointestinal (Edad y diabetes). Este patrón es claramente el paciente atendido con mayor frecuencia en nuestra unidad. Las comorbilidades de nuestros pacientes influyen directamente en la evolución, en la respuesta ante el evento quirúrgico y en su estado postquirúrgico dado que todos presentan descompensación de patologías de base.

Si bien es cierto la preparación prequirurgica del paciente que será sometido a una cirugía gastrointestinal es fundamental en muchas ocasiones el cirujano se presenta frente a situaciones de emergencia donde bajo su juicio clínico y hallazgos transquirurgicos debe tomar la decisión de confeccionar una anastomosis. En la literatura se toman en cuenta siempre estabilidad del paciente, niveles de albumina, proteínas totales puesto que son los principales factores asociados a la falla de cicatrización, la hipoalbuminemia severa tiene alto riesgo de deshicencia de suturas. En esta población de estudio el 50% curso con valores de albumina menores de 3.4 y proteínas < 6 a su vez con niveles de anemia de leve a moderada que requirieron en su preparación transfusiones de hemoderivados.

Llama la atención que la mitad de los pacientes intervenidos correspondieron en sus evaluaciones prequirurgicas a un índice ASA II y la otra mitad índice ASA III . lo cual se traduce en pacientes que presentaron una enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Sin embargo se evidencio que pacientes ASA II igual fallecieron en su evolución postquirúrgica después de presentar fuga anastomótica. Y además el 60% fueron intervenidos con Tiempos de coagulación prolongados y se asocio en un 70% valores de creatinina alterados que en nuestra unidad valores mayores de 1.2 se maneja como una insuficiencia renal aguda.

Otros aspectos prequirurgicos identificados indican que el 60% de los pacientes fueron intervenidos sin preparación intestinal y el 50% de emergencia, esto conlleva a riesgo de deshicencia por contaminación fecal, peritonitis y alto grado de contaminación intraabdominal. Se puede excluir como causas de estas intervenciones la diverticulitis complicada dado que solo encontró en un 20% y se sabe que su manejo óptimo no se



basa en la restitución del tránsito intestinal sino en la derivación. Por otro lado los pacientes que fueron sometidos a restitución del tránsito aun siendo de forma electiva presentaron complicaciones de fuga, por lo cual no se puede basar únicamente el factor contaminación de cavidad como el único criterio en cuenta para decidir confeccionar una anastomosis en cualquier trayecto.

Entonces podemos tener en cuenta como factores determinantes prequirurgicos: Edad, comorbilidades y asociarlos al grado de contaminación abdominal según sea el diagnostico transquirurgicos para valorar realizar una restitución del tránsito.

En base a la literatura donde se describe factores transquirurgicos asociados a fuga encontramos transfusión sanguínea , volumen de perdida sanguínea , grado de contaminación , nivel de la lesión ; todos estos factores están claramente estudiados pero la combinación de varios potencia el riesgo de deshicencia, en la mayoría de estos pacientes estuvieron presentes solo 1 a 2, principalmente el grado de contaminación lo que se traduce en tipo de material encontrado ya sea seroso-hemático o francamente purulento y el volumen de sangrado. No se encontró ningún que ameritara transfusión de hemoderivados durante la intervención quirúrgica.

EL nivel de lesión conlleva al tipo de cirugía a realizar en su mayoría por perforación duodenal se realizo la antrectomia mas gastroyeyuno anastomosis más entero- entero anastomosis, de estos casos se observo que en un alto porcentaje el muñón duodenal presentaba deshicencia incluso hasta dos semanas después y en menor porcentaje la gastroyeyuno anastomosis. Entonces se podría valorar en estos pacientes y con riesgos asociados otro tipo de intervención quirúrgico por ejemplo: La diverticulización duodenal la cual es empleada en el manejo de las perforaciones duodenales tardias y en el trauma duodenal. Se conoce por la literatura que los órganos con mejor cicatrización son intestino delgado y estomago, lo cual al igual que otros estudios se observo siempre la misma tendencia encontrando un bajo porcentaje de fuga de las entero- entero anastomosis (dejando este término únicamente para yeyuno e íleon).

En base a la confección de la anastomosis encontrar diferencias en cuanto a su realización ha sido tema de estudios y experimentos al comparar la sutura manual vs el uso de engrapadora, en nuestro estudio la mayoría de los casos fueron realizados con sutura manual en dos planos con tipo de hilo disponible Seda, Vycril y en un solo caso Byosin. Actualmente el Byosin promocionado por casas comerciales tipo Metronic afirman que es mucho más ventajoso y brinda mayor seguridad con respecto a la seda y la poliglactina. Tener paciente de alto riesgo de fuga por edad, comorbilidades, lesiones que obligan a reconstrucciones mayores exige aun más cuidado en confeccionar la anastomosis sea manual o con el uso de la engrapadora.

Aunque la engrapadora ya es un instrumento prefabricado que cuenta con tres líneas de grapas su mala utilización puede conllevar a deshicencia sin embargo tiene mayor ventaja sobre la sutura manual porque a su vez permite el cierre mas hermetico no dependiente propiamente de la habilidad quirúrgica. Hay que tener en cuenta el acortamiento del tiempo quirúrgico que el uso de engrapadora genera el cual puede

reducir de 1 a 2 horas de tiempo quirúrgico. En este estudio se evaluó el tiempo quirúrgico y todos los pacientes fueron sometidos a intervenciones mayores de tres horas bajo anestesia general, esto se traduce en mayor riesgo de deshidratación de sutura.

Dentro de los factores transquirúrgicos de mayor relevancia encontramos el grado de contaminación, el tiempo quirúrgico y el tipo de reconstrucción asociado al tipo de confección anastomótica.

En la evolución postquirúrgica se agregan factores de riesgos aparte de los que se presentaron antes y durante la cirugía. El tipo de lesión permite orientar el inicio de la vía oral para evitar atrofia intestinal, todos los pacientes iniciaron vía oral a las 72 horas ninguno previo a los tres días independientemente del empleo FAST TRACK la cual maneja como estrategia la apertura de la oral de forma precoz o inmediata. Sin embargo ninguno de los pacientes cumple criterios para su uso.

La fase crítica de cicatrización comprende en el periodo de 3 al 7 días. Lo cual también se corroboró en nuestro estudio dado que el tiempo de fuga osciló en un 80% después de las 72 horas. Sin embargo con todos los aspectos previos mencionados se considera que en su totalidad los pacientes atendidos desde antes de sus cirugías presentaban factores que predisponen a presentar fuga en cualquier tipo de procedimiento. En la evolución postquirúrgica se registró descenso de hemoglobina menor de 13 g/d en todos los pacientes, considerándose que la presencia de anemia perpetua la hipoperfusión tisular lo cual genera alteraciones en la cicatrización de los tejidos.

En los eventos postquirúrgicos inmediatos secundarios a cualquier tipo de cirugía siempre se encuentran aquellos que son secundarios a la respuesta metabólica del paciente ante el stress postquirúrgico, la translocación bacteriana que ocurre en estos pacientes por peritonitis secundaria conlleva al desarrollo temprano de choque séptico, el cual estuvo presente hasta en un 60% de la población estudiada, por lo tanto la presencia de fugas anastomóticas conllevan a un aumento significativo en la mortalidad, y altos costos para la unidad de salud, Son pacientes que requieren ingreso a cuidados intensivos, terapias con antibióticos de amplio espectro por más de dos semanas, pueden adquirir sobre infecciones como es el caso de las infecciones de sitio quirúrgico también registrada en este estudio en un 40% y en un 30% el desarrollo de neumonía nosocomial.

A pesar que la literatura menciona dentro de la clasificación de fugas anastomóticas la llamada fuga radiológica de manejo conservador, esto no se logró corroborar dado que todos los pacientes fueron sometidos a reintervención quirúrgica y el 50 % de ellos fallecieron. Usualmente el manejo conservador de una fuga radiológica conlleva estudios radiológicos de control cada 24- 48 horas con esto se refiere a TAC / RM, lo cual en nuestra unidad no se puede realizar con tanta regularidad debido a costos y a la disponibilidad de los equipos, por lo que se opta siempre por la reintervención quirúrgica que potencia aun más el riesgo de complicaciones postquirúrgicas y

descompensación de patologías de base. No se debe olvidar que cada reintervención conlleva riesgos de generar un abdomen congelado.

Los resultados de nuestros estudios no varían significativamente con respecto a lo establecido en la literatura, conociéndose que la edad, grado de contaminación, tiempo quirúrgico, la hipoalbuminemia e hiproteïnemia contribuyen al desarrollo de fugas gastrointestinales. Esto es de suma importancia dado que la población atendida en la unidad de Sermesa Bolonia presenta estas características, por la edad y sus comorbilidades asociadas.

## Conclusiones

1. Podemos afirmar que la edad es un factor de riesgo en nuestra unidad hospitalaria dado que se asocia a la presentación de comorbilidades y genera mayor riesgo de falla anastomótica.
2. No se puede definir claramente si hay relación directa asociado a fuga con la confección anastomótica de tipo manual vs mecánica sin embargo si concluimos que la sutura manual conlleva aun mayor tiempo quirúrgico lo cual si es considerado factor de riesgo asociado a fuga anastomótica.
3. La fuga de anastomosis gastrointestinales generalmente se presenta entre el 5 y 7 día postquirúrgico.
4. La cirugía electiva con preparación quirúrgica adecuada tiene menor riesgo de fuga anastomótica.
5. El tipo de cirugía que mas presenta deshicencia de anastomosis es la gastroyeyuno anastomosis con entero- entero anastomosis mas cierre de muñón duodenal.
6. El desarrollo de fuga anastomótica conlleva al desarrollo de peritonitis secundaria y por consiguiente cuadro de choque séptico lo que aumenta la mortalidad significativamente.
7. Se descarta el manejo conservador de fuga anastomótica.
8. Los factores de riesgos prequirurgicos asociados a fuga son edad, niveles de albumina y comorbilidades del paciente.
9. El factor transquirúrgico mas importante para realizar anastomosis es el grado de contaminación de cavidad.
10. Los factores postquirúrgicos asociados a fuga influyen en un aumento significativo de la mortalidad como son : IRA; choque séptico y neumonía nosocomial.

## Recomendaciones

1. A nuestros médicos especialistas en cirugía general valorar según juicio clínico y características del paciente la confección de anastomosis gastrointestinales en paciente intervenidos de emergencia. Tomando en cuenta los factores prequirúrgicos, transquirúrgicos y postquirúrgicos descritos en este estudio.
2. A nuestras autoridades administrativas proveer materiales adecuados, seguros y de calidad para realizar cirugías gastrointestinales (Hilos y engrapadoras) en aquellos casos que son considerados alto riesgo para fuga anastomótica.
3. Al resto de las especialidades aparte de cirugía realizar abordajes integrales para lograr recuperación adecuada de nuestros pacientes postquirúrgicos tanto en hospitalización como en cuidados intensivos.
4. Realizar valoraciones de riesgo quirúrgico adecuadas que permitan identificar factores de riesgo en los cuales se pueda intervenir de forma temprana para evitar complicaciones postquirúrgicas.
5. Continuar registro en los siguientes años incluyendo más pacientes que permitan identificar en que factores se puede mejorar y así llevar registro adecuado sobre fuga anastomótica dado que cada caso que se presenta conlleva un aumento en la mortalidad y en los costos hospitalarios que es de suma interés a nuestros administradores de esta unidad.

HOSPITAL SERMESA- BOLONIA MANAGUA

FICHA RECOLECCION DE DATOS

TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FUGA DE ANASTOMOSIS EN CIRUGIAS GASTROINTESTINAL PERIODO NOVIEMBRE 2017 A DICIEMBRE 2019.

**Características socio demográficas**

- Edad: \_\_\_\_
- Procedencia: \_\_\_\_
- Hábitos tóxicos: alcoholismo \_\_ tabaquismo \_\_ Ninguno \_\_\_\_
- Escolaridad: \_\_\_\_
- Sexo: F \_\_ M \_\_
- Peso : \_\_\_\_
- IMC: Desnutrido \_\_ normal \_\_ sobrepeso \_\_ obesidad \_\_

**Factores pre quirúrgicos ( estudios de laboratorio y comorbilidades asociadas)**

- Datos de laboratorio:
- Albumina : \_\_\_\_
- Hemoglobina :  $\geq 10$  \_\_  $\leq 10$  \_\_\_\_
- Hematocrito:  $\geq 30\%$  \_\_  $\leq 30\%$  \_\_\_\_
- Factores de coagulación: TP : \_\_\_\_ TPT \_\_\_\_
- Proteínas totales \_\_ \_
- Creatinina: \_\_\_\_
- Glóbulos Blancos \_\_
- Comorbilidades:
- ICC \_\_ HTA \_\_ Cirrosis hepática \_\_ Nefropatías \_\_ Diabetes \_\_ Neoplasia \_\_
- Antecedentes de radioterapia y quimioterapia \_no\_\_
- Índice de ASA: I \_\_ II \_\_ X \_\_ III \_\_ IV \_\_

**Características de la cirugía gastrointestinal realizada**

- Tipo de cirugía : Electiva o restitución del tránsito \_\_ Emergencia \_\_
- DX PREQUIRURGICO: \_\_\_\_
- Tiempo de cirugía : \_\_\_\_
- Tipo de anestesia: AGOT \_\_ Bloqueo E. \_\_ Mixta : \_\_\_\_
- Órganos involucrados : Estomago \_\_ intestino delgado \_\_ Duodeno \_\_ colon \_\_ recto \_\_\_\_
- Tipo de anastomosis : TT \_\_ TL \_\_ LL \_\_\_\_
- Preparación intestinal : si \_\_ no \_\_\_\_
- Tipo de sutura : manual \_\_\_\_ engrapadora \_\_\_\_
- Material de sutura : Vycril \_\_ Seda \_\_ PDS \_\_ otros \_\_
- Grado de contaminación o peritonitis : \_\_\_\_

- Volumen estimado de sangrado : \_\_\_\_
- Transfusióntransquirurgica : Si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

**Factores postquirúrgicos :**

- Tiempo de fuga : inmediato \_\_ precoz\_\_ tardío\_\_ -
- Fuga que no requiere intervención \_\_
- Fuga que requiere relaparatomía \_\_
- Inicio de vía oral : 24 horas \_\_ 72 horas\_\_
- Nivel de HB postquirúrgica: \_\_
- Infecciones nosocomiales asociadas: \_\_ ( neumonía ) / Infección de sitio quirúrgico\_\_
- Peritonitis secundaria \_\_
- Choque séptico \_\_
- IRA: \_\_\_\_
- Descompensación de enfermedades de base: CH \_\_ ERC \_\_ HTA \_\_ Cardiopatías \_\_
- Egreso \_\_ Fallecido \_\_

Fuente de información: Expediente clínicos.

## Operacionalización de las variables.

### Operacionalización de variables

Variabl e	Concepto	Indicador	Escala/ Valor
Edad	Tiempo transcurridos en años desde el nacimiento hasta el momento investigado del paciente	Registrado en el expediente clínico	1: <40 años 2: 40-50 años 3: 50-60 años 4: >60 años
Procedencia	Lugar donde habita el pacientes según la jurisdicción municipal	Registrado en el expediente clínico	Desconocido Managua Carazo
Hábitos tóxicos	Actividades toxicas realizadas	Registrado en el expediente clínico	1:Ninguno;2Alcohólico; 3: Fumador; 4: Drogas ilícitas;
Escolaridad	Periodo de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado	Registrado en el expediente clínico	Primaria incompleta Primaria completa: :Secundaria incompleta Secundaria completa Universidad incompleta :



			Profesional; NS
Sexo	Apariencia fenotípica que diferencia al hombre de la mujer	Registrado en el expediente clínico	1: Masculino; 2: Femenino
Estado nutricional	Estado de salud representado por la característica física de peso corporal en relación a dos veces la talla indicado por Índice de masa corporal	<18.5. 18.5-24.9 25-29.9 30-34.9 35-39.9 >40	Insuficiencia ponderal Normal Proobesidad Obesidad clase I Obesidad clase II Obesidad clase III
Antecedentes patológicos personales	La condiciones propias del pacientes que pueden ser patológicas y otras toxicas de alguna manera puede relacionarse con la aparición del algún daño a la salud	HTA DM Cardiopatías Artritis Reumatoides Nefropatías Hepatopatías Antecedentes de radioterapia o quimioterapia	SI NO
Tipo de paciente ASA	Es la clasificación basado en la sociedad Americana de Anestesiología para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distinto estado del paciente	Clase I Clase II Clase III Clase IV	Paciente saludable Paciente con enfermedad sistémica leve Paciente con enfermedad sistémica Grave no incapacitante Paciente con enfermedad sistémica Grave incapacitante
Característica de la cirugía	Todos los elementos propios del paciente así como la técnica y	Tipo de cirugía	Emergencia /restitución del

intestinal	procedimiento e instrumental utilizado para la realización de la anastomosis en sus diferentes modalidades	Preparación intestinal prequirúrgica	tránsito intestinal  Si / no
		Cirugía realizada	Resección y anastomosis  Restitución del tránsito intestinal
		Nivel de lesión	Estomago  Intestino delgado / duodeno  Colon / recto
		Tipo de liquido abdominal	Seroso  Seroso – hematico  purulento
		Volumen de líquido libre abdominal	<100 ml  100-200ml  200-500ml  >500ml
		Tipo de anastomosis	TT  LL  TL
		Técnica anastomótica	Manual  Engrapadora
		Material quirúrgico utilizado	Vycril  Seda  PDS

			OTROS
		Sangrado transquirúrgico	SI NO
		Volumen del sangrado	<100 100-200ml 201-500ml >500ml Desconocido
		Transfusión transquirurgicas	Si / NO
		Tiempo quirúrgico	<1h; 1-2h 2-3h >3h
		Datos de laboratorio prequirurgicos Hb	1: <40.7%; 2: 40.7-50.3%; 3:>50.3
		Factores de Coagulación	TP: 1: <11 seg; 2: 11-13.5 seg; 3:> 13.5 seg TPT: 1: <25 seg; 2: 25-35 seg; 3:> 35 seg
		Creatinina sérica	: 1: <0.7 mg/dl; 2: 0.7-1.3 mg/dl; 3:> 1.3 mg/dl
		Glóbulos blancos	< 10 ,000 11-15,000 15.000 – 20,000

			> 21, 000
Vía oral	Periodo en el cual se decide iniciar la vía oral desde su primer día postquirúrgico	Consignado en el expediente clínico	1: A las 24h; 2: A las 48H; 3: A las 72; 4: Después de 72h
Tiempo de fuga	La clasificación consignada de acuerdo a la valoración clínica y de laboratorio que lo confirman	24- 48 horas Tercer al 7 día Después de 15 días	Inmediata Precoz Tardía
Infección nosocomial	Infecciones adquiridas durante la estancia en un hospital y que no estaban presentes ni en el período de incubación ni en el momento del ingreso del paciente.	Neumonía Infección de sitio quirúrgico	Si no
Complicaciones postquirúrgicas	Presencia de patologías no quirúrgicas presentadas después de la intervención	Peritonitis secundaria IRA Choque séptico	Si/No

## **Bibliografía**

1. Anastomosis intestinales Jesús Morales-Maza,\* Uriel Clemente-Gutiérrez,\* Oscar Santes\* abril 2018.
2. Principios y técnicas de las anastomosis digestivas: especificidades según los órganos en cirugía por laparotomía. A. Valverde. 2015.
3. Anastomosis digestivas: principios y técnica (cirugía abierta y laparoscópica) A. Valverde. 2015.
4. ¿Dehiscencia de anastomosis o fístula entérica? Necesidad de definiciones precisas en la descripción de complicaciones quirúrgicas, aun en cirugía pediátrica. Clotilde Fuentes-Orozco, Jorge Rendón-Félix y Alejandro González-Ojeda\* Gac Med Mex. 2015.
5. Impacto y prevención de fugas anastomóticas. Nuevos principios, viejas técnicas / MÓDULO IX. CATÁSTROFES EN LA CIRUGÍA GASTROINTESTINAL 2013.
6. ANACARE Registro Nacional sobre fugas en Anastomosis tras cirugía de Cáncer de Recto. Enero de 2016.
7. SUTURAS y ANASTOMOSIS DIGESTIVAS Dra. Marianna Carbón Asist. Dpto. Básico de Cirugía Prof. Dr. Gonzalo Fernández.
8. Shackelford Cirugía del aparato digestivo II (Estomago y duodeno) tercera edición George. D. Zuidema. Capitulo 25.
9. Evaluación del estado nutricional y su impacto en pacientes post operados de anastomosis intestinal. Nutrición y fuga anastomosis. Gutiérrez Rangel, Alejandra; Reyna Sepúlveda, Francisco; Salinas Domínguez, Rogelio; Muñoz Maldonado, Gerardo Hospital Universitario y Facultad de Medicina "Dr. José Eleuterio González". 2016.
10. Factores asociados a dehiscencia en cáncer de colon. Francisco M. González-Valverde<sup>1</sup> \*, María Vicente-Ruiz<sup>2</sup> y María J. Gómez-Ramos. 2018.
11. Evidencia de la alimentación enteral precoz en la cirugía colorrectal F. Villalba Ferrer, M. Bruna Esteban, M. J. García Coret, J. García Romero y J. V. Roig Vila / 2007.
12. Proteína C reactiva como predictor de fuga anastomótica en cirugía colorrectal. Comparación entre cirugía abierta y laparoscópica. María Ramos Fernández a,b, \*, Francisco Rivas Ruiz c , Alberto Fernández López a , Carmelo Loina Seguro d , José María Fernández Cebrian b,e y Fernando de la Portilla de Juan f. 2017.

13. Efectos del alcohol sobre el intestino. Artículo de revisión noviembre 2015.
14. Microbiota intestinal en la enfermedad renal crónica Secundino Cigarran Guldris a,\*, Emilio González Parrab y Aleix Cases Amenósc. Nefrología 2016.

## Índice

• Portada _____	01
• Objetivos General _____	02
• Objetivos específicos _____	03
• Justificación _____	04
• Introducción _____	05
• Planteamiento del problema _____	06
• Antecedentes _____	07
• Marco Teorico _____	09
• Diseño Metodologico _____	18
• Tablas de resultados _____	20
• Resultados _____	45
• Analisis de resultados _____	48
• Conclusiones _____	52
• Recomendaciones _____	53
• Ficha de datos _____	54
• Operacionalizacion de variables _____	57

- Bibliografia \_\_\_\_\_ 61