



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FUGA DE ANASTOMOSIS EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CIERRE DE UN ESTOMA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL  
DEL HOPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”**

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

**CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. CARLOS HUGO PERALTA SANCHEZ**

ASESOR:

**DR. FRANCISCO BEVIA PÉREZ**



MEXICO, D.F. 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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. Jesús 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 Velázquez 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

---

**Dr. Carlos Hugo Peralta Sánchez**

Médico Residente del Cuarto Año Cirugía General  
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
Centro Médico Nacional “La Raza”  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro:

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN	4
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	10
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
ANEXOS	22

## **RESUMEN.**

**Introducción:** La morbilidad asociada al cierre de un estoma oscila entre el 12% y 30%. La fuga anastomótica es la complicación más temida de la cirugía digestiva, ésta se presenta en el 3.4% al 12% con una mortalidad del 13.3%. No se han estudiado los factores de riesgo para fuga de anastomosis en el cierre de estomas

**Objetivos:** Identificar si existen factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes sometidos a cierre de un estoma.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal, comparativo. Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a cierre de estoma entre enero de 2007 y diciembre de 2012. Se realizó análisis univariado y multivariado, así como razón de momios para estimación de riesgo.

**Resultados:** Se estudiaron 76 pacientes, 42 se sometieron a cierre de un estoma de intestino delgado (53.5%) y 34 de colon (44.7%). En 13 hubo fuga de la anastomosis (17.1%), 9 hombres y 4 mujeres (OR: 2.18). La morbilidad en el cierre de estomas de intestino delgado fue de 31% y del 25.3% en los de colon. Los factores de riesgo estudiados no presentaron significancia estadística ni relevancia clínica.

**Conclusiones:** El cierre de un estoma tiene una morbilidad importante, No existen factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis, es necesaria una mayor muestra para tener significancia estadística. El cierre de un estoma de intestino delgado tiene mayor morbilidad.

**Palabras clave:** cierre de colostomía, cierre de ileostomía, fuga de anastomosis, factores de riesgo.

## **SUMMARY.**

**Introduction:** The morbidity associated with a stoma closure is from 12% to 30%. Anastomotic leakage is the most feared complication of gastrointestinal surgery, it is presented in the 3.4% to 12% with a mortality rate of 13.3%. There are no studies on risk factors for anastomotic leakage in stoma closure

**Objectives:** To identify if there are risk factors associated with anastomotic leakage in patients undergoing stoma closure.

**Methods:** An observational, retrospective, cross-sectional comparison. We reviewed the records of patients who underwent stoma closure between January 2007 and December 2012. We performed univariate and multivariate analysis to determine risk factors for anastomotic leak and odds ratios for risk estimation.

**Results:** We studied 76 patients, 42 underwent closure of a stoma of small bowel (53.5%) and 34 of colon (44.7%). 13 patients present anastomotic leak (17.1%), 9 men and 4 women (OR: 2.18). Morbidity in stomatal closure of small intestine was 31% and 25.3% in the colon. The risk factors studied showed no statistical significance and clinical relevance.

**Conclusions:** There are risk factors associated with anastomotic leakage, a larger sample is required to have statistical significance. The closure of a stoma of small intestine has higher morbidity.

**Keywords:** colostomy closure, ileostomy closure, anastomotic leakage, risk factors.

## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS:**

Han pasado más de 150 años desde 1836 en que Dieffenbach realizó la primera anastomosis de intestino delgado exitosa usando el método descrito por Lembert. Durante este tiempo, se han usado una amplia variedad de técnicas, materiales y dispositivos con resultados cada vez mejores. Sin embargo, aun en la actualidad, la fuga de una anastomosis continúa siendo la complicación quirúrgica más temida de la cirugía digestiva.<sup>1</sup>

Las anastomosis intestinales son, en esencia, heridas, y son gobernadas por factores que influyen la cicatrización de las heridas.<sup>2</sup>

La dehiscencia o fuga de una anastomosis intestinal se define como aquella manifestación clínica que incluye la salida de contenido intestinal o gases a través de un drenaje, de la herida principal o la fistulización a un órgano vecino o por los hallazgos de una reintervención ante una peritonitis localizada o generalizada secundaria a una filtración de la anastomosis.<sup>3</sup> Su incidencia varía en diferentes segmentos del tracto gastrointestinal, siendo mayor en el recto distal.<sup>4</sup> La tasa de dehiscencia clínicamente evidente en anastomosis no solo asociadas al cierre de un estoma es del 3.4% hasta el 12% y se asocia con una mortalidad del 13.3%.<sup>5,6</sup>

Los factores de riesgo asociados a la fuga de las anastomosis intestinales se pueden dividir en dos grandes grupos, aquellos relacionados al paciente y los relacionados a la técnica quirúrgica. De los factores relacionados al paciente se han reportado: desnutrición, sexo masculino, neumopatía obstructiva crónica, índice de masa corporal (IMC) mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>, clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) mayor a 3, el uso de anestesia general, transfusiones perioperatorias, uso de esteroides, sepsis y estado de choque, tiempo quirúrgico prolongado (más de 3 horas), las anastomosis de colon izquierdo y recto, cáncer, radioterapia, y cirugía de urgencia.<sup>7, 8,9,10</sup>

Entre los factores relacionados con la técnica quirúrgica la perfusión tisular adecuada es posiblemente el factor técnico más importante, confeccionar la anastomosis libre de tensión, asegurar una buena hemostasia de la línea de

anastomosis, en cuanto al material y método de confección de la anastomosis, existen numerosos estudios que comparan la seguridad de una anastomosis manual con una mecánica, siendo la mayoría no concluyentes sobre la superioridad de uno u otro.

El diagnóstico de fuga de una anastomosis puede ser evidente ante la inspección clínica o requerir de estudios de imagen como la tomografía computada (CT) y estudios contrastados. En cuanto al manejo, existen varios enfoques de tratamiento, tales como: 1) drenaje únicamente, 2) estoma derivativo proximal, 3) reparación sin derivación, 4) estoma terminal o 5) tubo de enterostomía.<sup>11</sup>

Realizar una anastomosis intestinal en pacientes con cavidades abdominales modificadas por uno o más episodios de peritonitis y por modificaciones de la anatomía por una o más cirugías confieren un conjunto de características especiales que se deben agregar a los factores que influyen en el pronóstico de una anastomosis

La derivación al exterior de la corriente intestinal mediante un estoma (del griego *estomatos* que quiere decir boca u orificio) es un procedimiento común en la cirugía gastrointestinal, el objetivo es desfuncionalizar el tránsito intestinal distal y las principales indicaciones varían de un centro hospitalario a otro pero, en general, son: cáncer colorrectal, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad diverticular complicada y lesiones inadvertidas de asas intestinales. Los tipos de estomas derivativos utilizados con mayor frecuencia en la actualidad son los estomas en asa (ileostomía generalmente) sin embargo en ciertas circunstancias, la elección del estoma es obligada hacia un estoma terminal, este es el caso de la mayoría de pacientes tratados en nuestro centro. Las ileostomías generalmente se realizan en cirugía colorrectal como protección a una anastomosis colorrectal baja, por otro lado, los estomas en colon generalmente se realizan en el manejo de urgencia de la enfermedad diverticular complicada y en trauma.<sup>12</sup> Los estomas determinan una disminución en la calidad de vida de los pacientes y una morbilidad considerable asociada a la cirugía para el cierre del mismo la cual se reporta del 12% al 21%.<sup>13</sup> El tiempo óptimo para el cierre de un estoma no se



encuentra estandarizado, la mayoría de cirujanos coinciden en un tiempo de espera de 8.5 semanas a 6 meses posteriores a la realización del estoma sin embargo otros autores como Omundsen están a favor del cierre temprano (promedio de 9 días) reportando una tasa de morbimortalidad semejante al cierre tardío.<sup>14,15,16,17</sup> La mayoría de estudios publicados reportan una mayor tasa de morbilidad en el cierre de una ileostomía (21% al 30.7%) en comparación al cierre de una colostomía (12.2%) aunque existen estudios de series pequeñas que reportan resultados contradictorios. La mortalidad global reportada es del 0.6% al 1.2%.<sup>18,19</sup> Sharma y cols. reportaron la morbilidad en un grupo de 5401 pacientes sometidos a cierre electivo de ileostomía encontrando en los primeros 30 días del postoperatorio que: 9.3% presentaron complicaciones mayores (sepsis, reoperación, eventos cardíacos, cerebrales o respiratorios) y 8.4% presentaron complicaciones menores (infección del sitio quirúrgico, infección del tracto urinario). En cuanto a las complicaciones quirúrgicas 13% presentan íleo postquirúrgico, del 3% al 16% presentan estenosis de la anastomosis y 3% a 19% fuga de la anastomosis.<sup>20,21</sup> Se han estudiado una gran cantidad de factores asociados al desarrollo de complicaciones posquirúrgicas posteriores al cierre de un estoma, los resultados son variables y en ocasiones contradictorios y dependen del centro hospitalario, el país, la especialidad quirúrgica que la realiza (oncología, cirugía de colon y recto o cirugía general) entre otros factores. Se han estudiado como predictores de morbimortalidad los factores epidemiológicos, la patología que propicio la realización del estoma, el tipo de estoma, el tiempo entre la confección del estoma y su cierre, el estado funcional del paciente al momento de la cirugía. Ya relacionados al procedimiento quirúrgico se han estudiado el tipo de anestesia, el tipo de preparación intestinal, el uso de profilaxis antibiótica y las características de la anastomosis (sitio anatómico, material y técnica utilizada) entre otras.<sup>22,23</sup>

El objetivo del presente trabajo es evaluar los factores de riesgo asociados a la fuga de anastomosis en pacientes sometidos a cierre de un estoma derivativo (yeyunostomía, ileostomía o colostomía) en la población del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, estudiando factores descritos

en la literatura médica como de riesgo para el desarrollo de morbilidad posteriores al cierre de un estoma.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

### Objetivo

Identificar los factores de riesgo para presentar fuga de anastomosis en pacientes sometidos a cierre de un estoma

Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y comparativo tomando información de los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a cierre de estomas registrados de Enero del 2007 a Diciembre del 2012 en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional La Raza.

De los pacientes sometidos a cierre de estoma, se formaron dos grupos, el primer grupo determinado como grupo A correspondió a los pacientes que presentaron fuga de anastomosis y el grupo B a los que no la presentaron. Los criterios de inclusión fueron pacientes de 18 años o más y de ambos sexos portadores de un estoma intestinal. De exclusión fueron los pacientes que además del estoma presentaban una fistula entero cutánea. Como eliminación se tomaron el expediente incompleto. En ambos grupos se recabaron datos demográficos (edad, genero, peso, talla, índice de masa corporal), datos clínicos (indicación y tipo de estoma, tiempo de espera para el cierre, estado nutricional al momento del cierre, método de la anastomosis, duración de la cirugía, pérdida de sangre). La fuga de anastomosis se definió como la salida de material intestinal por la herida, por un drenaje o como hallazgo en una reintervención.

Análisis estadístico: estadística descriptiva, T Student, Chi Además, se determinó la razón de momios (OR) para estimación de riesgo. En todas las pruebas estadísticas se utilizó un intervalo de confianza (IC) del 95% y se consideró significancia estadística con  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS.

Durante el periodo comprendido entre Enero de 2007 a Diciembre de 2012 se realizaron 122 cirugías para cierre de un estoma en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”, sin embargo solo 76 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, el resto no contaban con expediente completo.

De los 76 pacientes estudiados, en 42 se realizó cierre de un estoma de intestino delgado (55.3%) (39 ileostomías [51.3%] y 4 yeyunostomías [5.3%]) y en 34 de colon (44.7%) (27 colostomías de colon izquierdo [35.5%]; y 7 de colon transversal [7.9%]). (Gráfica 1) 41(53.9%) fueron hombres y 35 (46.1%) mujeres. La edad media fue de 59 años, con un rango de 19 a 90 años.

13 pacientes presentaron fuga de la anastomosis (17.1%); 9 (69.2%) fueron hombres y 4(30.8%) mujeres ( $p= 0.22$ ) (OR: 2.180 IC: 95%, 0.608 – 7.817). 7 (53.8%) eran portadores de estoma de intestino delgado y 6 (46.2%) de colostomía lo cual, se traduce en una tasa de fuga del 17.6% en cierre de colostomías y del 16.7% en el cierre de ileostomías. ( $p= 0.910$ ) (OR: 1.071; IC 95%, 0.323 – 3.551). (Tabla 1)

El 34.2% (26) de los estomas se realizó como manejo de una enfermedad diverticular complicada, 21.1% (16) por lesiones intestinales durante otra cirugía abdominal, 14.5% (11) por apendicitis complicada y 3.9%(3) por enfermedad maligna con complicación aguda (cáncer vesical, linfoma no Hodgkin, cáncer de colon). La principal indicación para realizar un estoma de intestino delgado fue una lesión inadvertida durante una cirugía abdominal 13 (30.2%) mientras que, 25 (73.5%) de las colostomías se realizaron por una enfermedad diverticular complicada. La indicación de estoma en los pacientes con fuga de anastomosis fue: 6 (46.2%) enfermedad diverticular complicada (OR: 1.843 IC: 95% 0.548 – 6.196), 2 (15.4%) lesión intestinal inadvertida durante cirugía abdominal y el resto [5 (38.5%)] tuvieron diagnósticos diferentes (tumor benigno, hernia interna, vólvulo de ciego, perforación por salmonela) Solo en un caso (1.3%) el estoma se realizó de forma electiva durante una proctocolectomía por CUCI para protección de una

anastomosis baja, el resto, 75 casos (98.7%), fue durante cirugía de urgencia. El 4% (3) eran portadores de estoma en asa y 96% (73) de estoma terminal (Tabla 2).

El índice de masa corporal (IMC) promedio de los pacientes previo al cierre de yeyunostomía, ileostomía y colostomía fue de  $21.95 \pm 3.74$  kg/m<sup>2</sup>,  $22.89 \pm 3.34$  kg/m<sup>2</sup> y  $25.98 \pm 3.6$  respectivamente ( $p = 0.837$ ). El IMC en los pacientes que presentaron fuga de anastomosis fue de  $24.65 \pm 3$  kg/m<sup>2</sup> y de  $24 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup> para los que no la presentaron. ( $p= 0.230$ )

El tiempo promedio entre la creación y el cierre de yeyunostomía fue de  $2.3 \pm 0.42$  meses,  $9.2 \pm 5.15$  meses y  $13.8 \pm 12$  meses para ileostomía y colostomía respectivamente. El tiempo promedio de cierre en los pacientes con fuga de anastomosis fue de  $9.35 \pm 10$  meses contra  $10.7 \pm 8.2$  meses en los pacientes sin fuga ( $p=0.486$ ). 31 pacientes (40.8%) habían sido re intervenidos en una ocasión posterior a la realización del estoma, como consecuencia de complicaciones quirúrgicas y 29 pacientes (38.2%) tenían dos o más re intervenciones por la misma causa. 10 de 13 pacientes (76.9%) con fuga de anastomosis tuvieron dos cirugías o más previo al cierre del estoma, es decir que, al menos se re intervinieron en una ocasión posterior a la construcción del estoma.

En cuanto al estado nutricional previo al cierre del estoma, en base a la escala de control nutricional CONUT, resultó que: 33 (43.4%) se clasificaron como sin desnutrición, 29 (38.2%) con desnutrición leve, 11 (14.5%) con desnutrición moderada y 3(3.9%) con desnutrición severa. De los pacientes con fuga, 3 (23.1%) no tenían desnutrición, 7(53.8%) presentaban desnutrición leve, 2(15.4%) desnutrición moderada y 1(7.7%) severa (OR: 2.542, IC: 95% 0.213 – 30.319). 8 pacientes (10.5%) requirieron nutrición parenteral previo al cierre del estoma, 3 (3/13 [23.1%]) de los cuales presentó fuga de la anastomosis (OR: 3.480, IR: 95% 0.716 – 16.910)

La técnica que se utilizó para realizar la anastomosis en el cierre de estomas de intestino delgado fue manual en 40 (95.2%) y mecánica en 2 (4.8%); mientras que el cierre de una colostomía fue manual en 22 (64.7%) y mecánica en 12 (35.3%)

de los casos. 9 (69.2%) de las anastomosis que presentaron fuga se realizaron de forma manual y 4 (30.8%) fueron mecánicas. En total se realizaron 14 anastomosis mecánicas de las cuales el 28.6% (4) presentaron fuga y 72 anastomosis manuales de las cuales 14.5% presentaron fuga ( $p= 0.207$ ) (OR: 0.425 IC: 95%, 0.109 – 1.651)

La duración promedio de la cirugía para cierre de yeyunostomía, ileostomía y colostomía fue  $185 \pm 39$  minutos,  $142 \pm 57$  minutos y  $174 \pm 62$  minutos respectivamente ( $p= 0.659$ ). El tiempo quirúrgico en los pacientes que presentaron fuga fue de  $160 \pm 56$  minutos y de  $158 \pm 58$  minutos en los que no la presentaron ( $p= .887$ ).

En el 82% de los casos (67) se usó drenaje abierto. 31 (91.2%) en el cierre de colostomías y 36 (85.7%) en el cierre de estomas de intestino delgado. En 12 (92.3%) de los pacientes que presentaron fuga se usó drenaje. (OR: 1.745, IC 95%; 0.199 – 15.29) lo cual no es estadísticamente significativo.

La morbilidad del cierre de estomas de intestino delgado fue de 31% (13), 9 presentaron infección del sitio quirúrgico, en 3 hubo lesión a otro órgano durante el cierre del estoma y 8 presentaron íleo postquirúrgico y del 23.5% (8) en el cierre de colostomías. En 4 hubo sangrado postquirúrgico, 6 presentaron infección del sitio quirúrgico, 4 lesión a otro órgano durante el cierre del estoma y 1 presentó íleo posquirúrgico, (algunos pacientes presentaron dos o más complicaciones).

El promedio de estancia hospitalaria para los pacientes con cierre de yeyunostomía fue de 50 días (rango: 33 – 94 días), 12 días (rango: 6 – 181 días) para el cierre de ileostomía y 11 (rango: 5 – 49 días) para el cierre de colostomía. En los pacientes con fuga de anastomosis la estancia fue significativamente más prolongada con una media de  $44.15 \pm 37$  días en comparación a una media de  $16 \pm 23$  días en los pacientes sin fuga de anastomosis ( $p= 0.014$ ).

En esta serie, hubo 3 defunciones (mortalidad del 3.9%), una fue 44 días posterior a la cirugía y fue a causa de neumonía, las otras dos fueron en los primeros 30

días del postoperatorio y el diagnóstico fue sepsis abdominal. Las tres muertes fueron en pacientes sometidos a cierre de ileostomía.

## DISCUSIÓN.

En la literatura mundial actual, las principales indicaciones para realizar un estoma son la protección a una anastomosis colorrectal baja en pacientes con CUCI y lesiones post trauma. La tendencia actual al manejo conservador de la enfermedad diverticular ha provocado que ésta, sea una indicación cada vez menos frecuente. Sin embargo, la mayoría de estudios son publicados por grupos de cirugía de colon y recto.<sup>24</sup> En nuestra serie, la principal indicación para la construcción de un estoma fue la enfermedad diverticular complicada 26 (34.2%) seguida de la lesión inadvertida a un asa de intestino durante una cirugía abdominal electiva 16 (21.1%).

Nuestro hospital es un centro de referencia de tercer nivel, por lo tanto, la mayoría de pacientes que ingresan con un estoma han sido operados en un hospital de segundo nivel y han presentado complicaciones postquirúrgicas lo cual explica que, las indicaciones para el estoma sean diferentes a los estudios publicados y se traduce en el hecho que 98.7% de estomas en nuestros pacientes fueron contruidos en una cirugía urgente y el mismo porcentaje de pacientes eran portadores de un estoma terminal lo cual es contrario a la tendencia actual tanto internacional como nacional de usar estomas en asa.<sup>25</sup> Se debe tener en consideración dichas características especiales cuando se comparen los resultados de esta serie con lo publicado en la literatura mundial.

No existe consenso en cuanto al tiempo óptimo para el cierre de un estoma; en general, se acepta que éste sea de 8 semanas a 6 meses. Sin embargo, hay cada vez más estudios que favorecen el cierre temprano. Omundsen reportó en 2012 el cierre temprano de una ileostomía (durante los primeros 10 días) en el 20% de pacientes estudiados sin un aumento en la morbilidad y con una disminución de la estancia hospitalaria. Sin embargo, la indicación fue la protección de una anastomosis baja.<sup>15</sup> Uzcátegui en 2012 reporto que el cierre temprano de una colostomía (menos de 30 días) es un procedimiento seguro, disminuye la estancia hospitalaria y mejora el aspecto psicosocial del paciente.<sup>26</sup> Por otro lado, Pérez et al, encontraron que el cierre de ileostomías en asa antes de 8.5 semanas tiene



mayor morbilidad.<sup>27</sup> En nuestra serie, el tiempo promedio para el cierre de una ileostomía fue de 9.2 meses y 13.8 meses para las colostomías lo cual se debe relacionar a la cantidad de cirugías posteriores a la construcción del estoma que nuestros pacientes requirieron; 76.9% se re interviniere por lo menos una vez posterior a la construcción del estoma y antes de su cierre. En la determinación de la razón de momios (OR), el cierre antes de los 6 meses podría ser un factor de riesgo para presentar fuga de la anastomosis (OR: 3.733 IC: 95% 1.086 – 12.836) sin embargo es necesaria una muestra más grande para tener significancia estadística.

Con respecto al estado nutricional, se ha reportado un aumento en la morbilidad, número de complicaciones quirúrgicas y estancia hospitalaria entre los pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal con desnutrición.<sup>28, 29</sup> En nuestra serie, el 18.4% (14) de pacientes presentaban un grado de desnutrición de moderado a severo y dentro del grupo con fuga 23.1% (3) estaban en ésta situación, sin ser estadísticamente significativo al determinar la razón de momios. (OR: 1.418 IC: 95% 0.334 – 6.015). Sin embargo, en nuestra serie como en lo reportado en la literatura internacional, también hubo un aumento en la estancia hospitalaria en los pacientes con desnutrición 33 vs 18 días ( $p= 0.027$ ).

La incidencia reportada de fuga de anastomosis en pacientes sometidos a cierre de estomas es variable, Oliveira et al (XVIII) reporta una tasa del 19.1% de fuga en el cierre de ileostomías y del 3.5% en colostomías, por otro lado, Mengual reporta una tasa de fuga del 1.12% en el cierre de ileostomías.<sup>16</sup> En nuestra serie, 13 pacientes presentaron fuga de la anastomosis (17.1%), la tasa de fuga en el cierre de colostomías fue del 17.6% y del 16.7% en ileostomías.

Numerosos estudios en cirugía colorrectal han comparado la seguridad de las anastomosis mecánicas frente a las manuales sin embargo no se han encontrado diferencias significativas en la morbilidad tanto en cirugía electiva como urgente y concluyen que la elección del método para la anastomosis es preferencia del cirujano.<sup>30, 31, 32</sup> En nuestra serie, 9 (69.2%) de las anastomosis que presentaron fuga se realizaron de forma manual y 4 (30.8%) fueron mecánicas. Sin embargo,

de las 14 anastomosis mecánicas, 28.6% presentaron fuga, estando por encima de lo reportado en los estudios internacionales.<sup>33</sup>

En cuanto al uso o no de drenajes quirúrgicos, existen meta análisis que no recomiendan su uso ya que no muestran beneficio en reducir la tasa de fuga de anastomosis e incluso otros reportes han mostrado un aumento de ésta.<sup>34</sup> En nuestra serie, se usó drenaje abierto en el 82% de los casos (67) y en 12 de los 13 pacientes (92.3%) que presentaron fuga, sin embargo no se encontró significancia estadística. (OR: 1.745)

La morbilidad asociada al cierre de un estoma del 31% y 23.5% para intestino delgado y colon respectivamente se encuentra por encima de la reportada en la literatura nacional e internacional. (7.6% y 10.3%)<sup>24</sup>.

## **CONCLUSIONES**

El porcentaje de fuga de anastomosis y la morbilidad de los procedimientos para cierre de estomas es alta, lo cual significa un problema médico importante en nuestro hospital.

No es posible determinar factores de riesgo estadísticamente significativos.

El número de reintervenciones quirúrgicas previas al cierre del estoma, la tasa de cirugía de urgencia y de estomas terminales presentadas en nuestra serie deben ser consideradas como características especiales que hacen diferente a esta serie de la mayoría de series publicadas.

La morbilidad presentada en el cierre de un estoma de intestino delgado fue mayor que en el cierre de una colostomía.

La fuga de la anastomosis aumenta la estancia hospitalaria y con ella los costos de la atención médica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

---

<sup>1</sup> Burch JM, Franciose RJ, Moore EE, et al. Single-layer continuous versus two-layer interrupted intestinal anastomosis: a prospective randomized trial. *Ann Surg.* 2000 Jun;231(6):832-7.

<sup>2</sup> Sheridan C, Zyromski N, Mattar S. How to always do a safe anastomosis. It comes down to controlling factors that are either patient- or surgeon-related. *Contemporary Surgery.* 2008 ; 64 (2)

<sup>3</sup> Bannura C G et al. Factores de riesgo de dehiscencia de una anastomosis colorrectal grapada: Análisis multivariado. *Rev Chil Cir,* 2007, 59(4):287-292

<sup>4</sup> Waldner H, Hallfeldt K, Siebeck M. Perioperative standards for prevention of anastomotic insufficiency. *Zentralbl Chir.* 1997;122(1):25-8.

<sup>5</sup> Wagner OJ, Egger B. Influential factors in anastomosis healing. *Swiss Surg.* 2003;9(3):105-13.

<sup>6</sup> Luján JJ, Németh ZH, Barratt-Stopper PA. Factors influencing the outcome of intestinal anastomosis. *Am Surg.* 2011 Sep;77(9):1169-75.

<sup>7</sup> Testini M, Margari A, Amoruso M, et al. The dehiscence of colorectal anastomoses: the risk factors. *Ann Ital Chir.* 2000 Jul-Aug;71(4):433-40.

<sup>8</sup> Lipska MA, Bissett IP, Parry BR et al. Anastomotic leakage after lower gastrointestinal anastomosis: men are at a higher risk. *ANZ J Surg.* 2006 Jul;76(7):579-85

<sup>9</sup> Buchs NC, Gervaz P, Secic M, et al. Incidence, consequences, and risk factors for anastomotic dehiscence after colorectal surgery: a prospective monocentric study. *Int J Colorectal Dis.* 2008 Mar;23(3):265-70.

<sup>10</sup> Ruggiero R, Sparavigna L, Docimo G, et al. Post-operative peritonitis due to anastomotic dehiscence after colonic resection. Multicentric experience, retrospective analysis of risk factors and review of the literature. *Ann Ital Chir.* 2011 Sep-Oct;82(5):369-75.

<sup>11</sup> Francone TD, Saleem A, Read TA, et al. Ultimate fate of the leaking intestinal anastomosis: does leak mean permanent stoma?. *J Gastrointest Surg.* 2010 Jun;14(6):987-92.

---

12 Charúa L. Aspectos anecdóticos e históricos de las ileostomías y colostomías. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2006; 69 (2): 113-118.

<sup>13</sup> Luglio G, Pendlimari R, Holubar S, et al. Loop ileostomy reversal after colon and rectal surgery: a single institutional 5-year experience in 944 patients. *Arch Surg*. 2011 Oct;146(10):1191-6

<sup>14</sup> Mengual B, García J, Pellicer E, et al. Protective ileostomy: complications and mortality associated with its closure. *Rev Esp Enferm Dig*. 2012 Jul;104(7):350-4.

<sup>15</sup> Omundsen M, Hayes J, Collinson R, et al. Early ileostomy closure: is there a downside?. *ANZ J Surg*. 2012 Apr 4.

<sup>16</sup> Tade A, Salami B, Ayoade M. Observations on early and delayed colostomy closure. *Niger Postgrad Med J*. 2011 Jun;18(2):118-20.

17 Paz E, Niño Y, Plata J, et al. Cierre temprano de colostomía temporal. *Avan Biomed* . 2012; 1(2): 55-9

<sup>18</sup> Oliveira RA, Oliveira PG, Santos AC, et al. Morbidity and mortality associated to loop colostomy and ileostomy closure. *Rev Col Bras Cir*. 2012 Oct;39(5):389-93.

<sup>19</sup> Bell C, Asolati M, Hamilton E, et al. A comparison of complications associated with colostomy reversal versus ileostomy reversal. *Am J Surg*. 2005 Nov;190(5):717-20.

<sup>20</sup> Löffler T, Rossion I, Brukner T, et al. HAnd Suture Versus STAppling for Closure of Loop Ileostomy (HASTA Trial): results of a multicenter randomized trial (DRKS00000040). *Ann Surg*. 2012 Nov;256(5):828-35

<sup>21</sup> El-Hussuna A, Lauritsen M, Bülow S. Relatively high incidence of complications after loop ileostomy reversal. *Dan Med J*. 2012 Oct;59(10)

<sup>22</sup> Sharma A, et. Al. Closure of defunctioning loop ileostomy is associated with considerable morbidity. *Colorectal Dis*. 2012 Sep 13.

<sup>23</sup> Abreu R, Vaz F, Laurino R, et al. Randomized clinical trial comparing spinal anesthesia with local anesthesia with sedation for loop colostomy closure. *Arq Gastroenterol*. 2010 Jul-Sep;47(3):270-4.

<sup>24</sup> Banda O, García S, Zarate X, et al. Morbimortalidad asociada al cierre de ileostomía y colostomía en asa. *Rev Invest Clin* 2006; 58(6): 555-60

---

<sup>25</sup> Ferreira K, Silva S, Sydney S, et al. Ileostomy or colostomy for temporary decompression of colorectal anastomosis. Systematic review and meta-analysis. *Acta Cir Bras* 2008; 23(3).

<sup>26</sup> Uzcátegui E, Niño Y, Plata J, et al. Cierre temprano de colostomía temporal. *Avan Biomed* 2012; 1:55-9.

27 Perez RO, Habr-Gama A, Seid VE. Loop ileostomy morbidity: timing of closure matters. *Dis Colon Rectum*. 2006 Oct;49(10):1539-45.

28 Alvarez Baca D, Revoredo Rego F, Suarez Lazo M. Nutritional status morbidity and mortality in patients with gastro intestinal anastomosis in the "Hospital Nacional Hipolito Unanue" (HNHU). *Rev Gastroenterol Peru*. 2012 Jul-Sep;32(3):273-80.

29 Wu GH, Liu ZH, Zheng LW et al. Prevalence of malnutrition in general surgical patients: evaluation of nutritional status and prognosis. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2005 Jun 1;43(11):693-6

30 Beuran M, Chiotoroiu AL, Chilie A, et al. Stapled vs. hand-sewn colorectal anastomosis in complicated colorectal cancer--a retrospective study. *Chirurgia (Bucur)*. 2010 Sep-Oct;105(5):645-51.

31 Rosato L, Mondini G, Serbelloni M. Stapled versus hand sewn anastomosis in elective and emergency colorectal surgery. *G Chir*. 2006 May;27(5):199-204.

32 Sciumè C, Geraci G, Pisello F et al. Mechanical versus manual anastomoses in colorectal surgery. Personal experience. *G Chir*. 2008 Nov-Dec;29(11-12):505-10.

33 Neutzling CB, Lustosa SA, Proenca IM, et al. Stapled versus handsewn methods for colorectal anastomosis surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Feb 15;2

34 Tsujinaka S, Konishi F. Drain vs No Drain After Colorectal Surgery. *Indian J Surg Oncol*. 2011 March; 2(1): 3–8

---

## ANEXOS

### Anexo 1

#### ALERTA DE DESNUTRICIÓN EVALUADA POR CONUT

Parámetros	Niveles de los parámetros			
	Sin Déficit	Con Déficit		
		Leve	Moderado	Grave
Albúmina Sérica (Puntuación)	≥3.50 (0)	3.00-3.49 (2)	2.50-2.99 (4)	<2.50 (6)
Linfocitos totales (Puntuación)	≥1600 (0)	1200-1599 (1)	800-1199 (2)	<800 (3)
Colesterol Total (Puntuación)	≥180 (0)	140-179 (1)	100-139 (2)	<100 (3)
	Interpretación			
Puntuación total	0-4	5-8		9-12
Alerta de Desnutrición	Baja	Moderada		Alta

## Tablas y gráficas.

**Tabla 1. Datos clínicos y demográficos**

	Fuga		p
	Si <b>17.1% (13)</b>	No <b>82.9% (63)</b>	
Edad en años (mediana)	52 (30 - 74)	47 (17 - 90)	0.265
Sexo:			
*Hombre	69.2% (9)	50.8% (32)	
*Mujer	30.8% (4)	49.2% (31)	
índice de masa corporal IMC	24.54 (17.3 - 30.1)	24.03 (16 - 37.17)	0.23
Comorbilidades	53.8% (7)	44.4% (28)	
*HAS	38.5% (5)	30.2% (19)	
*DM2	0% (0)	11.1% (7)	
*EPOC	7.7% (1)	3.2% (2)	
Cirugías previas	3 (1 - 6)	2 (1 - 6)	0.015
Periodo construcción-cierre (meses)	6 (1.3 - 37)	8 (1.8 - 49)	0.486
Duración de la cirugía (minutos)	150 (95-270)	150 (60-360)	0.887
Sangrado (ml)	300 (100-1100)	200 (50-1500)	0.007
Estancia hospitalaria (días)	39 (11-141)	11 (5 - 181)	0.014

\* HAS= Hipertensión arterial sistémica, DM2= Diabetes mellitus 2, EPOC = Enfermedad Pulmonar Ostructiva Crónica.



**Tabla 2. Indicación para realizar el estoma.**

	Fuga			OR	IC 95%
	Si 17.1% (13)	No 82.9% (63)	Total		
Enfermedad diverticular	46.1% (6)	31.7% (20)	34.2% (26)	1.843	0.548 - 6.196
Complicación durante otra cirugía abdominal	15.3% (2)	22.1% (14)	21% (16)	0.636	0.126 - 3.214
Apendicitis complicada	0% (0)	17.4% (11)	14.4% (11)	1.25	1.107 - 1.412
Isquemia intestinal	0% (0)	4.7% (3)	3.9% (3)	1.217	1.093 - 1.354
Enfermedad inflamatoria	0% (0)	1.58% (1)	1.3% (1)	1.21	1.091 - 1.342
Complicación quirúrgica de cáncer	0% (0)	4.7% (3)	3.9% (3)	1.217	1.107 - 1.412

**Tabla 3. Factores de riesgo para fuga de anastomosis.**

Variable	OR (Razón de momios)	Intervalo de confianza 95%	
		Inferior	Superior
Sangrado > 1000 ml	5.545	0.705	43.616
Colostomía	1.071	0.323	3.551
> de 3 Cirugías previas	4.297	1.124	16.428
Transfusión en quirófano	7.25	1.712	30.700
Sexo masculino	2.18	0.608	7.817
Desnutrición	1.418	0.334	6.015
Obesidad	0.967	0.103	9.037
Uso de drenaje	1.745	0.199	15.297
Anastomosis manual	0.425	0.109	1.651
Comorbilidades	1.458	0.440	4.837

## Tipos de estoma

