



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”**



“COMPLICACIONES DE LAS ANASTOMOSIS DE COLON, VERIFICADAS CON COLONOSCOPIA TRANSOPERATORIA, EN PACIENTES INTERVENIDOS MEDIANTE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HE CMN “LA RAZA” DE ABRIL DE 2005 A AGOSTO DE 2009.”

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIZACION EN:**

**COLOPROCTOLOGIA**

PRESENTA

DR. MIGUEL ÁNGEL PASILLAS FERNÁNDEZ

ASESOR DE TESIS:

DR MIGUEL BLAS FRANCO

MEXICO, D. F.,

2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

No. Registro: R-2009-3501-071

---

DR. JESUS ARENAS OSUNA  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD

---

DR MIGUEL BLAS FRANCO  
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN COLOPROCTOLOGIA

---

DR. MIGUEL ÁNGEL PASILLAS FERNÁNDEZ  
RESIDENTE DEL SERVICIO DE COLOPROCTOLOGIA



## **INDICE**

RESUMEN.....  
4

INTRODUCCION.....  
6

MATERIAL Y MÉTODO.....  
15

RESULTADOS.....  
25

DISCUSION.....  
53

CONCLUSIONES.....  
57

BIBLIOGRAFIA.....  
59

ANEXOS.....  
63



## **RESUMEN.**

**Título:** “Complicaciones de las anastomosis de colon, verificadas con colonoscopia transoperatoria, en pacientes intervenidos mediante cirugía laparoscópica en el HE CMN “La Raza” de abril de 2005 a agosto de 2009”.

**Antecedentes:** La cirugía colorrectal vía laparoscópica ha presentado una acelerada evolución, el uso de la colonoscopia transoperatoria proporciona una herramienta valiosa durante los procedimientos laparoscópicos, es segura e identifica complicaciones del sitio de la anastomosis. **Material y método:** estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, **homodémico.**

**Objetivo:** Determinar las complicaciones de las anastomosis de colon, verificadas con colonoscopia transoperatoria, en pacientes intervenidos mediante cirugía laparoscópica en el HE CMN “La Raza” de abril de 2005 a agosto de 2009.. Análisis estadístico: Estadística descriptiva

**Resultados:** Se estudiaron 36 pacientes operados vía laparoscópica, a los cuales se les realizó anastomosis de colon y se valoró la integridad de la misma mediante colonoscopia transoperatoria; 20 (56%) del género femenino y 16 (44%) del masculino, con promedio de edad de 64 años; se encontró 1 (2.7%) paciente con dehiscencia de anastomosis, en el día 9 de postoperatorio; no se presentaron otras complicaciones relacionadas con la anastomosis.

**Conclusiones:** La colonoscopia transoperatoria proporciona una herramienta sencilla y segura para valorar la integridad de la anastomosis en la cirugía colorrectal vía laparoscópica.

Palabras clave: Cirugía laparoscópica, colonoscopia transoperatoria, anastomosis.





## **SUMMARY.**

**Title:** Complications of colon anastomosis, verified through transoperative colonoscopy, in patients submitted to laparoscopic surgery in the La Raza National Medical Center, Specialty Hospital, from April 2005 to August 2009.

**Background:** Laparoscopic colon surgery has presented a clear evolution; the use of transoperative colonoscopy provides a helpful tool during laparoscopic procedures, due to its safety and ability to identify complications at the anastomotic site.

**Objective:** To determine the main complications at the colonic anastomotic site, verified through transoperative colonoscopy, in patients submitted to laparoscopic surgery in the La Raza National Medical Center, Specialty Hospital, from April 2005 to August 2009.

**Materials and methods:** Observational study, descriptive, retrospective. Main tendency measures such as central tendency, frequencies and percentages were determined.

**Results:** A total of 36 patients submitted to laparoscopic surgery were studied, in all of which colonic anastomoses was performed and evaluated with transoperative colonoscopy; 56% female (20 patients) and 44% male (16 patients), with an average age of 64 years. There was anastomotic leakage in one patient (2.7%), on postoperative day 9. No other complications related to anastomosis were reported.

**Conclusions:** Transoperative colonoscopy provides a simple and safe tool to evaluate the integrity of laparoscopic colorectal anastomosis.

Key words: laparoscopic surgery, transoperative colonoscopy, anastomosis.

## **INTRODUCCIÓN.**

La cirugía colorrectal ha presentado una acelerada evolución en la última década, las características anatómicas y funcionales del colon y del recto exigen cumplimiento estricto de conductas que ineludiblemente deben cumplirse, para evitar la presencia de complicaciones.<sup>1</sup>

A finales de la década de los ochenta, la cirugía experimentó un fenómeno histórico sin precedente, el interés mundial por la cirugía laparoscópica, su primer procedimiento fue la colecistectomía.<sup>2</sup> En 1987 Mouret realizó en Francia la primera colecistectomía, comenzando una revolución en cirugía,<sup>3,4</sup> desde entonces la cirugía laparoscópica ha sido adoptada, con muy buenos resultados por los cirujanos.<sup>5,6</sup>

A partir de entonces y con los avances tecnológicos, la cirugía de mínima invasión ha tenido una evolución acelerada, influyendo en todos los ámbitos de la cirugía y revolucionando las técnicas quirúrgicas convencionales, sin quedar exentos los procedimientos quirúrgicos de la cirugía de colorrectal. Es a partir de 1991 que se han publicado informes sobre cirugías colorrectales realizadas vía laparoscópica, incrementando el consenso de su seguridad, eficacia y beneficio para muchas enfermedades benignas del colon, con la aplicación reciente en enfermedades malignas.<sup>4-7</sup>

La cirugía de mínima invasión realiza procedimientos disminuyendo la morbilidad que las heridas de la cirugía convencional producen, generando un mínimo de lesión a los tejidos.<sup>3-8</sup>

La aplicación de las técnicas laparoscópicas se ha incrementado gradualmente en cirugía de colon y recto, inicialmente en patología benigna y posteriormente en oncológica.<sup>7-9</sup> Actualmente se ha confirmado que no existen diferencias significativas

entre la cirugía laparoscópica y la cirugía abierta, en relación a los diversos efectos adversos descritos.<sup>10</sup>

El estudio COST (Clinical Outcomes of Surgical Therapy), indica en sus primeros 5 años de seguimiento que la laparoscopia permite una resección oncológica adecuada (ligadura vascular alta, adecuados márgenes proximales y distales, resección ganglionar, movilización del intestino e identificación de estructuras críticas sin manipulación del tumor), y confirma que la colectomía laparoscópica para cáncer de colon es segura.<sup>11</sup> Por lo tanto, actualmente los diversos estudios confirman los beneficios de la resección segmentaria del colon vía laparoscópica, aplicada en enfermedades benignas y malignas.<sup>12</sup>

A pesar de la vertiginosa evolución de las técnicas laparoscópicas de colon, la localización focal de patologías colónicas ofrece un mayor grado de dificultad en la cirugía laparoscópica en relación con la cirugía convencional, debido a que la sensación táctil de la palpación es mitigada, por lo que, en los procedimientos laparoscópicos las lesiones de colon deben ser identificadas preoperatoriamente por medio de auxiliares diagnósticos (colon por enema y colonoscopia), y preferentemente se realizan marcajes preoperatorios (aplicación de clips metálicos e inyección de colorantes en la pared del colon).<sup>8-13</sup>

Al ser abolida la sensación táctil en los procedimientos laparoscópicos, la colonoscopia transoperatoria proporciona una herramienta valiosa para la correcta localización de patología colónica, es de utilidad además, para valorar la anastomosis (evalúa la mucosa, detecta y localiza hemorragia, detecta estenosis, fuga e insuficiencia de la anastomosis).<sup>5-14</sup>

Colonoscopia transoperatoria.

Los estudios endoscópicos en la cirugía de colon y recto en la actualidad tienen un papel muy importante, cuando se realizan de forma transoperatoria exigen la utilización de gases apropiados para la insuflación, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ofrece una rápida absorción, evita la distensión intestinal y facilita la adecuada visualización con mínimo impacto en la función cardiopulmonar.<sup>15, 16</sup>

La colonoscopia transoperatoria en la cirugía colorrectal es segura, ofrece tranquilidad al cirujano e identifica complicaciones del sitio de la anastomosis, permitiendo la reparación durante un mismo procedimiento quirúrgico, reduciendo así, la morbilidad y mortalidad postoperatoria.<sup>17, 18</sup>

En el estudio realizado por Lanthaler del 2001 al 2006 para identificar la utilidad de la colonoscopia transoperatoria en la evaluación de la anastomosis, evaluó 122 pacientes donde en 59% se realizó colonoscopia y en 40.16% no fue realizada, el primer grupo reportó 6.85% de dehiscencia de anastomosis (DA), y el segundo 4.92%, concluye que a pesar de no existir diferencias estadísticamente significativas, la colonoscopia transoperatoria previene la insuficiencia anastomótica y permite su reparación en el mismo evento quirúrgico.<sup>9, 18</sup>

Complicaciones de la anastomosis.

En la cirugía colorrectal como en toda cirugía, la técnica quirúrgica requiere ser impecable al realizar una anastomosis y cumplir de forma estricta los requisitos que para su creación se exigen: buena irrigación sanguínea, ausencia de proceso inflamatorio, diámetro de la luz adecuado, hemostasia adecuada, ausencia de tensión de

los cabos intestinales que habrán de ser objeto de anastomosis, evitar obstrucción distal e impermeabilidad de la anastomosis.<sup>1-19</sup>

Las complicaciones de la cirugía colorrectal pueden ser inmediatas o tardías. Las complicaciones inmediatas más frecuentes son: dehiscencia o fuga de anastomosis (0.5 a 30% según la serie) y hemorragia (0.5 a 10%), otras como oclusión intestinal, lesión de uréter, lesión de vejiga urinaria, lesión uretral son menos frecuentes. Las complicaciones tardías son: estenosis (17.6%), hernia incisional (12.9%), recurrencia tumoral (1%), y menos frecuentes trastornos sexuales, de la micción y fístulas.<sup>18, 19</sup>

Posterior a la resección y anastomosis intestinal, la principal preocupación del equipo quirúrgico son las complicaciones relacionadas con la anastomosis.<sup>1-19</sup>

Dehiscencia de anastomosis.

La dehiscencia de anastomosis (DA) continúa siendo la más temida y frecuente de las complicaciones de la cirugía colorrectal, se reporta una incidencia global de la misma que varía entre 3.4 y 6% (cifra que se eleva hasta el 15% si se analiza específicamente la anastomosis colorrectal luego de una resección anterior baja), se han reportado rangos que van de 0.5 a 30% y Kruschwski reporto en su estudio un rango de dehiscencia de anastomosis de 14.9%.<sup>20</sup>

Las consecuencias de una DA pueden ser muy graves, incrementa el rango de mortalidad postoperatoria hasta el 12.2% y produce aproximadamente un tercio de las muertes después de cirugía colorrectal (por peritonitis y septicemia).<sup>21</sup> En los 30 días posteriores a la cirugía la dehiscencia de anastomosis se ha asociado con una mortalidad del 3%.<sup>20, 22</sup>

Es una de las complicaciones quirúrgicas más temidas en la cirugía digestiva, se asocia con un aumento significativo de la morbi-mortalidad (1.6% a 12% cuando se presenta), de la estancia hospitalaria y de los costos. La dehiscencia de la anastomosis la define Kruschewski como aquella fuga de la anastomosis que presenta manifestaciones clínicas relevantes.<sup>23</sup>

Se han descrito factores independientes asociados con la fuga de anastomosis que relacionan las condiciones del paciente de forma preoperatoria (leucocitosis, desnutrición, pérdida de peso, hipoalbuminemia, enfermedades cardiovasculares, dos o más enfermedades sistémicas y el consumo de alcohol); los hallazgos y requerimientos técnicos transoperatorios (tiempo quirúrgico mayor a dos horas, múltiples hemotransfusiones, contaminación transoperatoria del campo quirúrgico, falta de movilización de la flexura esplénica (en resecciones izquierdas), anastomosis baja; y la evolución postoperatoria. Estos factores influyen en la dehiscencia de anastomosis y en la magnitud de la repercusión clínica secundaria. Otros factores de alto riesgo asociados descritos incluyen: radioterapia abdominal y pélvica, tratamiento con corticoesteroides, hipertensión y adiestramiento del cirujano.<sup>8-24</sup>

La obesidad, índice de masa corporal, diabetes, tabaquismo, hemoglobina sérica, preparación intestinal, tipo de profilaxis antibiótica, tipo de anastomosis, técnica de grapado, tamaño de la engrapadora utilizada y uso de drenajes han sido descritos como variables no significativas.<sup>7-24</sup>

Pacientes con múltiples factores tienen riesgo elevado de fuga de anastomosis. El riesgo de DA se incrementa de 12% a 30% si un factor se encuentra presente, a 38% con dos factores presentes y a 50% con tres factores presentes.<sup>8-25</sup> Cuando se utiliza la técnica de doble grapado, se ha descrito dehiscencia de anastomosis de hasta 5.6%.<sup>26</sup>

Las manifestaciones clínicas de la DA generalmente se tornan evidentes entre el tercer y quinto día postoperatorios y varían de acuerdo a su localización y severidad. Se inician con dolor abdominal leve, fiebre, malestar general, diarrea, que pueden evolucionar hasta peritonitis generalizada y choque séptico.<sup>1-27</sup>

Considerando la alta morbilidad y mortalidad asociada con la DA en pacientes operados de cirugía colorectal, se han desarrollado varios métodos para evaluar la eficacia de la anastomosis (prueba neumática, colonoscopia transoperatoria y control radiográfico con contraste hidrosoluble).<sup>8-27</sup>

El diagnóstico de dehiscencia de anastomosis se puede establecer mediante ultrasonido abdominal, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética, y en algunos casos bien seleccionados colon por enema con material hidrosoluble, este último, especialmente útil en dehiscencias distales.<sup>1-28</sup>

El tratamiento depende de las manifestaciones clínicas y estado del paciente. Aproximadamente 87% de los pacientes que presentan dehiscencia de anastomosis requieren la realización de un nuevo estoma, de estos, alrededor del 20 a 60% no es posible restaurar la continuidad intestinal.<sup>27-29</sup>

Abscesos intra-abdominales.

Se define como la presencia de material purulento dentro del abdomen o localizado en la pelvis, se presentan en aproximadamente 17% y suelen ser resultado de contaminación generada por fuga de la anastomosis. La localización del absceso depende del sitio de la anastomosis, así como del efecto de la fuerza de gravedad y de las vías de drenaje peritoneal. Pueden localizarse en hueco pélvico, subfrénicos, subhepáticos o incluso interasa, pero es el espacio suprahepático derecho el afectado

con mayor frecuencia. Estos abscesos suelen ser polimicrobianos, con gran participación de *Escherichia coli* y *Bacteroides fragilis*.<sup>30</sup>

Se manifiestan clínicamente entre el quinto y séptimo días, por fiebre, taquicardia, hipotensión, hiperventilación y dolor abdominal con datos de irritación peritoneal. Los exámenes de laboratorio muestran leucocitosis y alteraciones en la cuenta plaquetaria. La TC, la ultrasonografía y los estudios con marcadores radioactivos son de gran apoyo en el diagnóstico y la localización de los abscesos.<sup>30-31</sup>

Hemorragia.

Se define como un sangrado significativo mayor a 100 ml por hora en el postoperatorio inmediato que requiere reintervención quirúrgica de urgencia o resucitación hemodinámica.<sup>19-31</sup>

La hemorragia en una anastomosis es rara, ocurre en 0.6 a 6.5% (con rangos de 0.5 a 10%). No se han observado diferencias significativas en anastomosis manual o grapada, o utilizando uno o dos planos de sutura.<sup>30-31</sup>

Para realizar el diagnóstico se requiere practicar colonoscopia o sigmoidoscopia rígida o flexible, en anastomosis coloanales o ileoanales bastará con una anoscopia.<sup>1-31</sup>

Estenosis de anastomosis.

Es una de las complicaciones en la cirugía colorrectal, se relaciona con procesos inflamatorios frecuentemente desencadenados por una dehiscencia. Se ha descrito después de la resección de colon vía laparoscópica (sigmoidectomía) un 3% de estenosis. En la cirugía abierta se han reportado datos entre el 0.5% a 13% (hasta 17.6%) de estenosis.<sup>26-31</sup> La mayor parte de los reportes de estenosis de anastomosis



después de cirugía colorrectal son detectados en el control endoscópico por seguimiento oncológico.<sup>32</sup>

Ambroseti la define como aquella en la cual se tiene una rectoscopia con una anastomosis de un tamaño inferior a 18mm, lo que impide el paso del rectosigmoidoscopio. En México en un estudio realizado en el Hospital General de México se consideró como estenosis de anastomosis si no se puede pasar un rectosigmoidoscopio de 12mm.<sup>1-32</sup>

Las estenosis de anastomosis son más frecuentes en anastomosis bajas (intraperitoneales); en las anastomosis situadas arriba de la reflexión peritoneal son raras. Se presentan con mayor frecuencia en anastomosis realizadas con engrapadora. Las estenosis que ocurren varios meses o años después de la cirugía deben alertar al clínico sobre la posibilidad de que se trate de una recurrencia tumoral o inflamatoria, lo que se comprueba por medio de biopsia.<sup>1-32</sup>

Generalmente se presenta 2 a 12 meses después de la cirugía, sus síntomas incluyen estreñimiento, evacuaciones frecuentes y escasas, alternadas con diarrea, dolor y meteorismo. El diagnóstico se confirma radiológica o endoscópicamente.<sup>31-32</sup> El tratamiento difiere de acuerdo con el grado de estenosis.<sup>33</sup> Estenosis severas requieren corrección quirúrgica<sup>34</sup>

#### Fistulas.

Se define como una comunicación anormal interna o externa entre dos superficies epitelizadas. Las fístulas en el postoperatorio de una intervención de colon casi siempre se relacionan con una anastomosis complicada, que pueden provocar una dehiscencia y absceso.<sup>1-34</sup>

Las fugas de la anastomosis pueden resultar en fístulas a la piel, vagina, sistema genitourinario masculino o absceso crónico presacro. Fístulas colovaginales se relacionan con fuga de anastomosis e inclusión de tejido vaginal al momento del grapado durante la creación de la anastomosis, son iatrogénicas; las quemaduras con bisturí de alta frecuencia, pueden provocar lesiones por calor y necrosis diferidas. En el manejo de las fístulas deberá individualizarse el caso. <sup>26-34</sup>

## **MATERIAL Y METODO.**

### **OBJETIVO.**

Determinar las complicaciones de las anastomosis de colon, verificadas con colonoscopia transoperatoria, en pacientes intervenidos mediante cirugía laparoscópica en el HE CMN "La Raza" de 01 abril de 2005 Al 31 de agosto de 2009.

### **DISEÑO.**

estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, **homodémico.**

Se realizó una lista con nombre y número de afiliación de todos los pacientes sometidos a anastomosis de colon, operados mediante laparoscopia y que se les realizó colonoscopia transoperatoria para verificar la integridad de la anastomosis. Dichos pacientes se encontraron enlistados en el censo general de pacientes intervenidos que se encuentra archivado en el servicio de Coloproctología.

Se acudió al archivo clínico del Hospital de Especialidades donde se ubicaron los expedientes clínicos correspondientes. se analizaron las notas de evolución, preoperatorias, nota postquirúrgica, notas de evolución postoperatorias, notas de interconsulta a otros servicios y notas médicas de la consulta externa, que se redactan de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico. No se tomo en cuenta el expediente electrónico.

El genero, presencia de complicaciones, pacientes que requirieron reintervención quirúrgica, número de reintervenciones, días de estancia hospitalaria, presencia de dehiscencia, hemorragia, estenosis y fístula de la anastomosis; presencia de infección de la herida quirúrgica, absceso intraabdominal y la frecuencia de otras complicaciones de la anastomosis.

### **ANÁLISIS DE DATOS**

Estadística descri

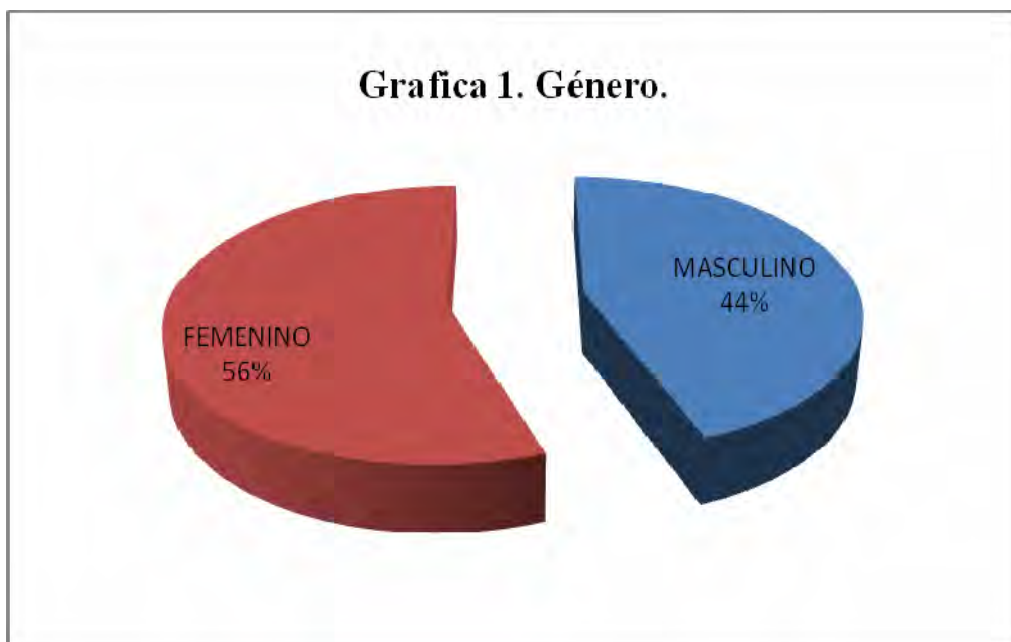
## RESULTADOS

### Género.

Al concluir la búsqueda y revisión de los expedientes se encontró un total de 36 pacientes de los cuales 16 (44%) correspondió al género masculino, mientras 20 (56%) pacientes correspondió al género femenino. (Tabla 1) (Grafica 1).

TABLA 1. GÉNERO		
		PROMEDIO
MASCULINO	16	44%
FEMENINO	20	56%

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”



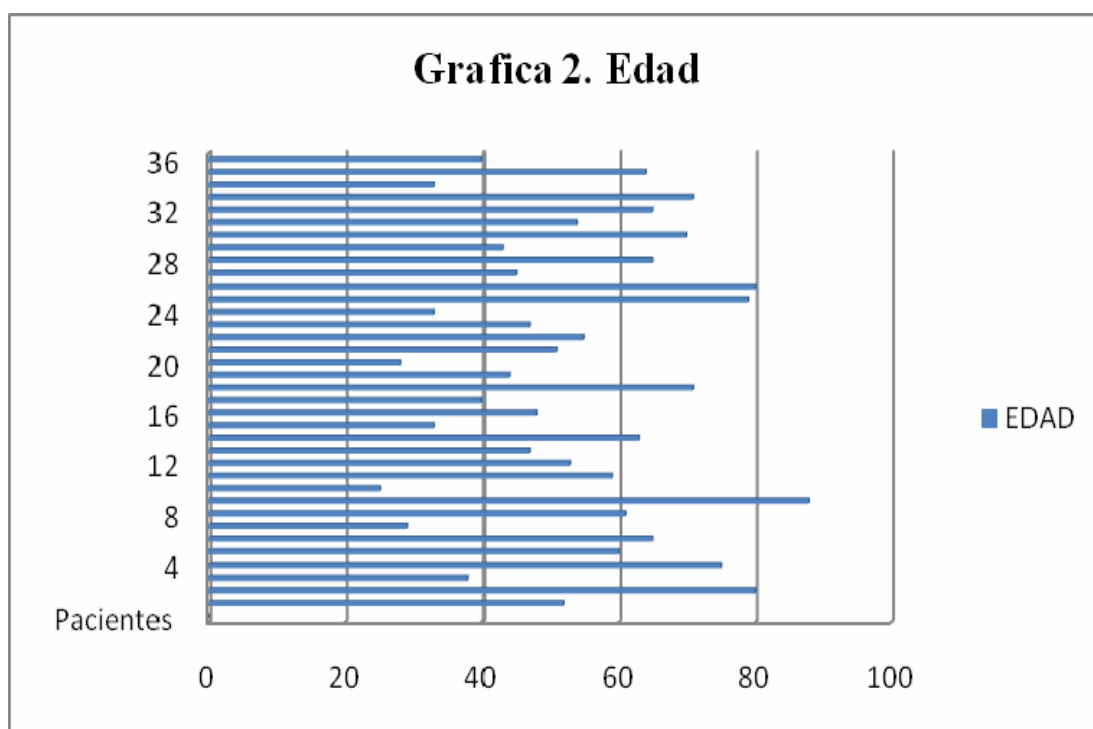
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

### Edad.

En relación a la edad se encontró un rango menor de 25 años y un rango mayor de 88 años con un promedio de edad de 54 años. (Tabla 2) (Grafica 2).

<b>TABLA 2. EDAD</b>		
	<b>MENOR</b>	<b>MENOR</b>
<b>RANGO DE EDAD</b>	<b>25 AÑOS</b>	<b>88 AÑOS</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>64.2</b>	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

### **Tipo de cirugía.**

Un total de 180 pacientes operados de colon que requirieron realización de resección y anastomosis. De los que 144 (80%) se operaron con técnica convencional, mientras

fueron intervenidos vía laparoscópica un total de 36 (20%) pacientes. (Tabla 3) (Grafica 3).

<b>TABLA 3. TÉCNICA QUIRÚRGICA</b>		
<b>PACIENTES</b>		<b>PROMEDIO</b>
CONVENCIONAL	144	80%
LAPAROSCÓPICA	36	20%
	n=180	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

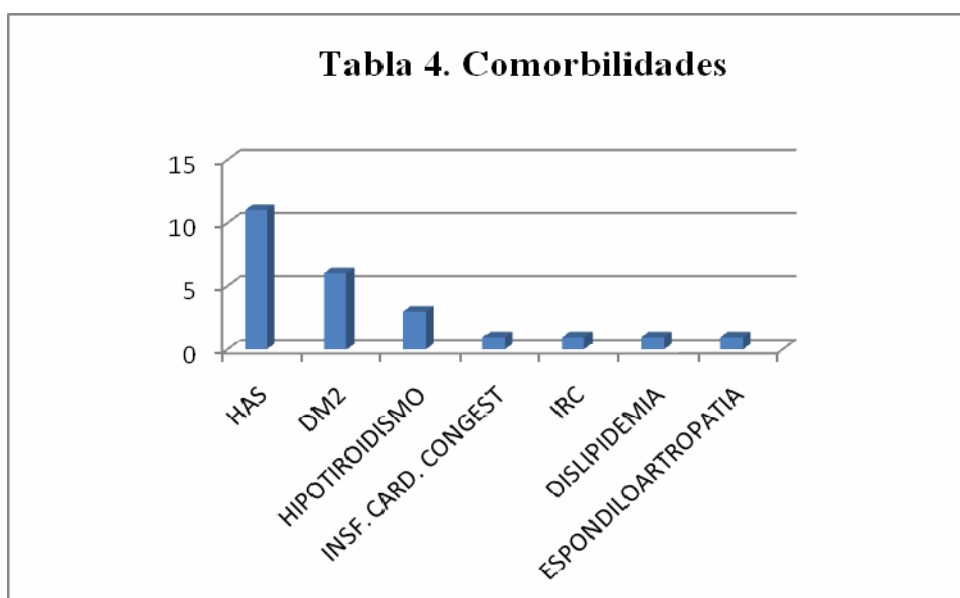
### **Comorbilidades.**

En la totalidad de pacientes estudiados, se encontraron las siguientes enfermedades agregadas a la patología colorrectal: hipertensión arterial sistémica 11 (30.55%), diabetes mellitus 6 (16.66%), hipotiroidismo 3 (8.3%), insuficiencia cardíaca congestiva

1 (2.7%), insuficiencia renal crónica 1 (2.7%), dislipidemia 1 (2.7%), espondiloartropatía 1 (2.7%). (Tabla 4) (Grafica 4).

<b>TABLA 4. COMORBILIDADES</b>		
<b>ENFERMEDAD</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
HAS	11	30.55 %
DM2	6	16.66%
HIPOTIROIDISMO	3	8.3%
ICC	1	2.7%
IRC	1	2.7%
DISLIPIDEMIA	1	2.7%
ESPONDILOARTROPATIA	1	2.7%

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

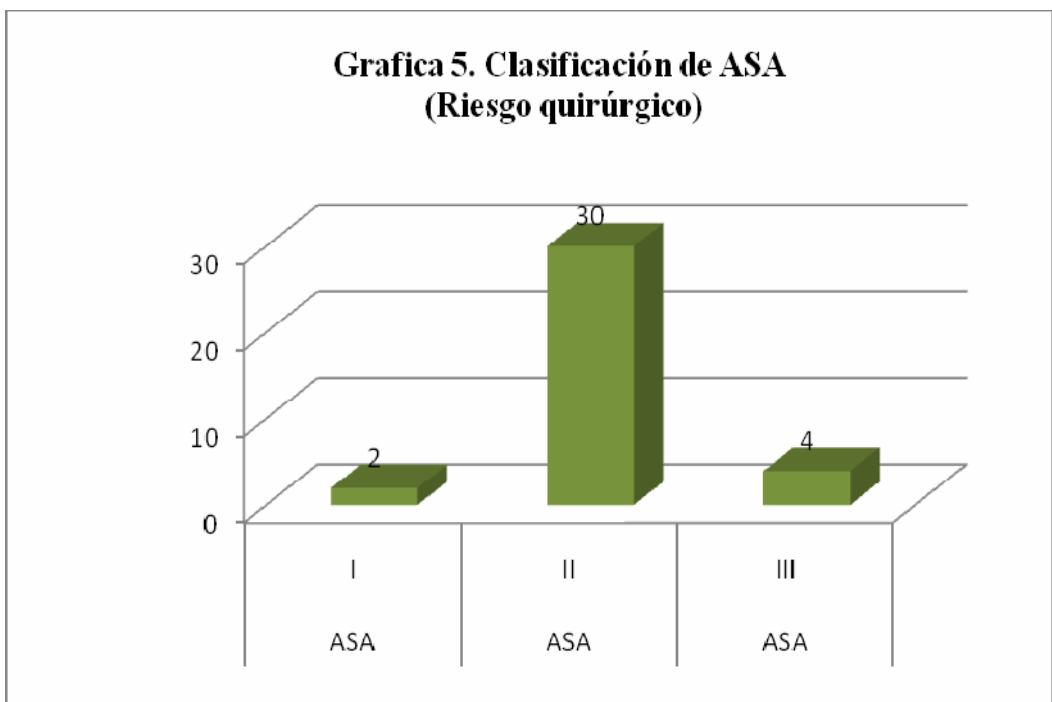


Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

### **Riesgo quirúrgico (ASA).**

De la totalidad de pacientes estudiados, se encontraron 2 (5.5 %) pacientes con asignación de riesgo quirúrgico según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) I, 30 (83.3 %) pacientes clasificados como ASA II y 4 (11.1%) pacientes con ASA III. (Tabla 5) (Grafica 5).

<b>TABLA 5. RIESGO QUIRÚRGICO (ASA)</b>		
ASA	PACIENTES	PORCENTAJE
I	2	5.5 %
II	30	83.3 %
III	4	11.1 %
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

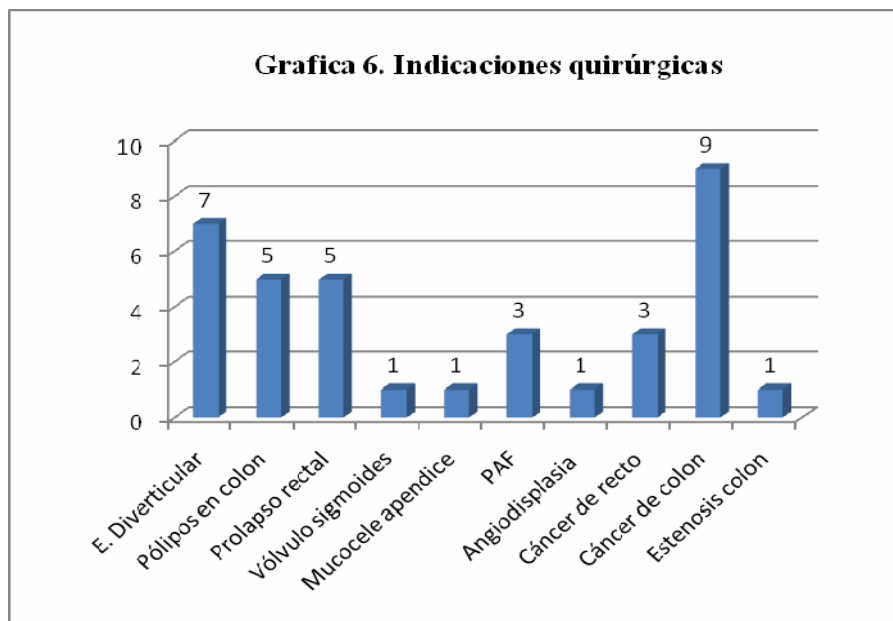
**Indicaciones quirúrgicas.**

Las enfermedades colorrectales manejadas durante el estudio son enfermedad diverticular 7 (19.4%) casos; pólipos en colon 5 (13.8%) casos; prolapso rectal 5 (13.8%) casos; cáncer de colon 9 (25%) casos; cáncer de recto 3 (8.3%) casos; poliposis adenomatosa familiar 3 (8.3%); vólvulos de sigmoides 1 (2.7%); mucocele apendicular 1(2.7%); estenosis de colon 1 (2.7%); angiodisplasia de colon derecho 1 (2.7%) casos. (Tabla 6) (Grafica 6).

<b>TABLA 6. ENFERMEDADES COLORRECTALES</b>		
	PACIENTES	PORCENTAJE



<b>E. Diverticular.</b>	7	19.4 %
<b>Pólipos en colon</b>	5	13.8 %
<b>Prolapso rectal</b>	5	13.8 %
<b>Cáncer de colon</b>	9	25 %
<b>Cáncer de recto</b>	3	8.3 %
<b>Vólvulos de sigmoides</b>	1	2.7 %
<b>Angiodisplasia de colon</b>	1	2.7 %
<b>Estenosis de colon</b>	1	2.7 %
<b>Poliposis aden. Familiar</b>	3	8.3 %



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

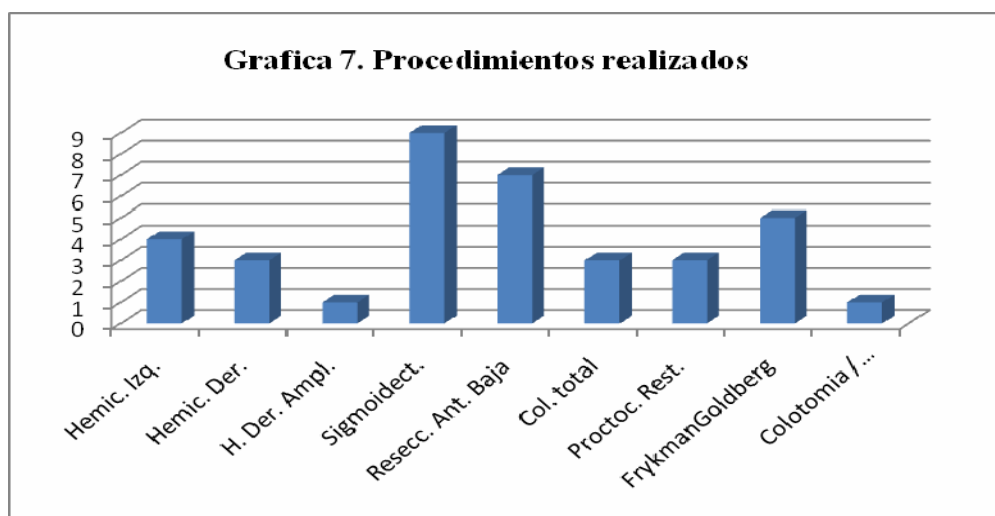
### Procedimientos realizados.

Los procedimientos realizados durante el período de estudio son los siguientes hemicolectomía izquierda 4 (11.1%), hemicolectomía derecha 3 (8.3%), hemicolectomía derecha ampliada 1 (2.7%), sigmoidectomía 9 (25%), resección anterior baja 7 (19.4%), colectomía total 3 (8.3%), proctocolectomía restaurativa con bolsa íleal en “J” 3 (8.3%), procedimiento de Frykman – Goldberg 5 13.8 (%), colotomía con resección de pólipo 1 (2.7%). (Tabla 7) (Grafica 7).

<b>TABLA 7. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS</b>		
	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Hemic. Izquierda</b>	4	11.1 %
<b>H. derecha.</b>	3	8.3 %

<b>H. derecha ampliada.</b>	1	2.7 %
<b>Sigmoidectomía</b>	9	25 %
<b>Resección anterior baja</b>	7	19.4 %
<b>P. Frykman Goldberg.</b>	5	13.8 %
<b>Colotomía</b>	1	2.7 %
<b>Proctocolectomía</b>	3	8.3 %
<b>Colectomía total</b>	3	8.3 %
	n=36	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”



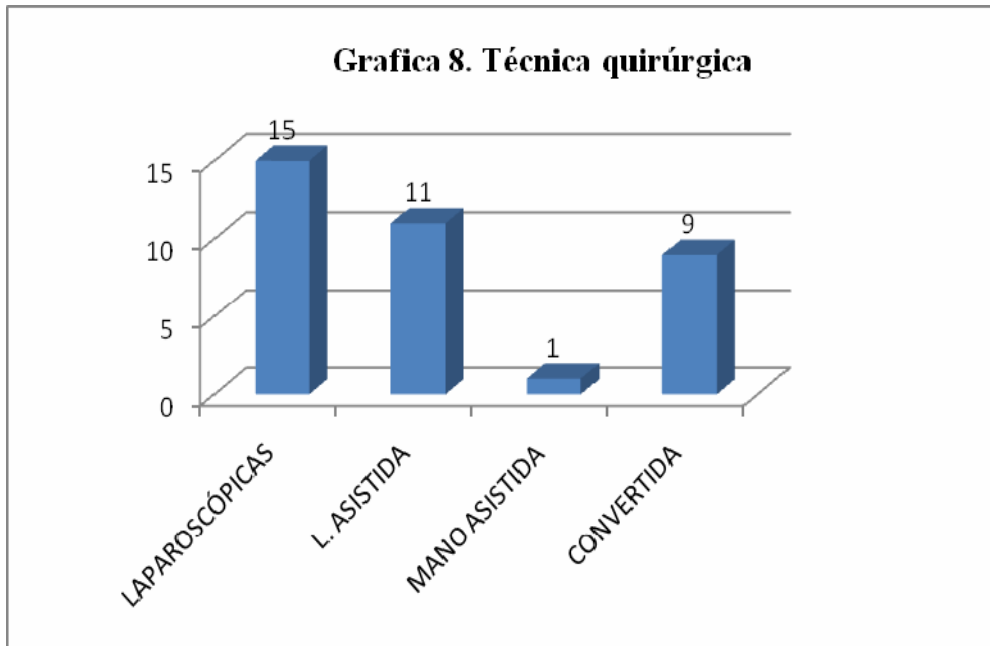
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

### **Técnica quirúrgica.**

De la totalidad de pacientes estudiados, se realizaron 36 cirugías vía laparoscópica de las cuales, 15 (41.6%) fueron realizadas vía laparoscópica, 11 (30.5%) se realizaron vía laparoscópica asistida, 1 (2.7%) se realizó en la modalidad mano-asistida y se realizaron 9 (25%) se conversiones a procedimiento tradicional. (Tabla 8) (Grafica 8).

<b>TABLA 8. TÉCNICA QUIRÚRGICA</b>		
<b>TÉCNICA</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
LAPAROSCÓPICA	15	41.6%
L. ASISTIDA	11	30.5%
MANO-ASISTIDA	1	2.7%
CONVERTIDAS	9	25%
	n=36	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”



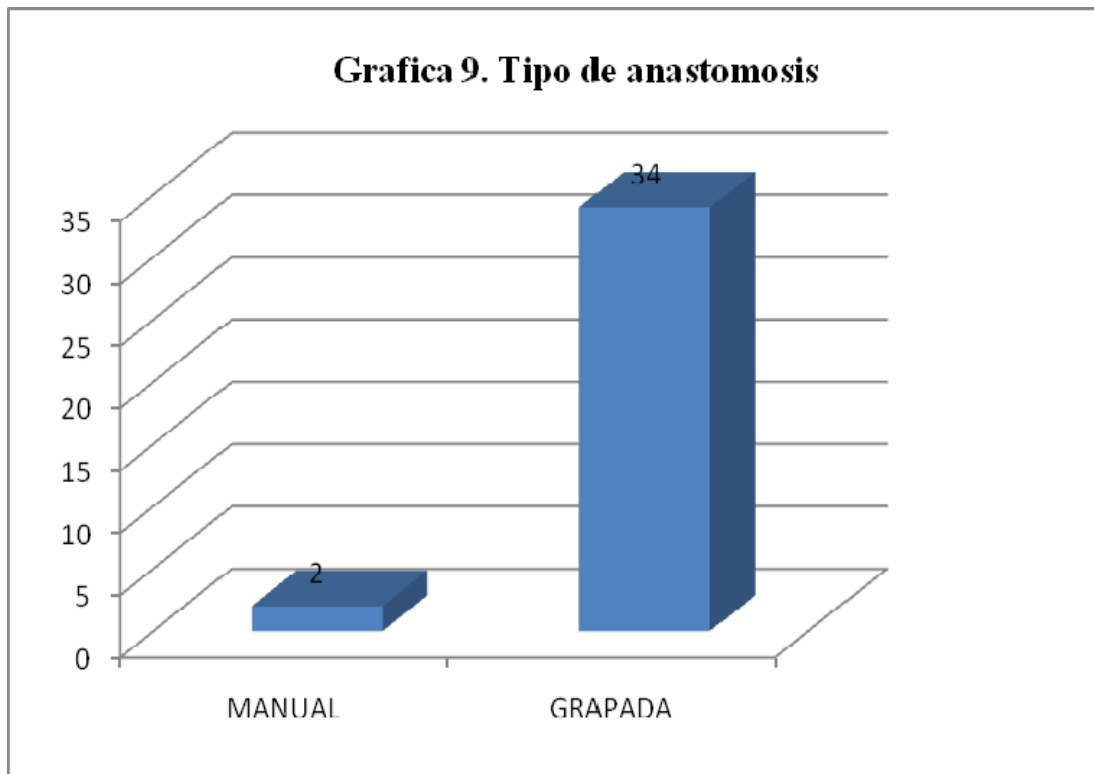
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

### **Tipo de anastomosis.**

De la totalidad de pacientes estudiados, se encontraron 2 (5.5 %) pacientes con anastomosis confeccionada de forma manual y 34 (94.4%) pacientes con anastomosis realizada de forma grapada. (Tabla 9) (Grafica).

<b>TABLA 9. TIPO DE ANASTOMOSIS</b>		
<b>ANASTOMOSIS</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MANUAL	2	5.5 %
GRAPADA	34	94.4 %
	n=36	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

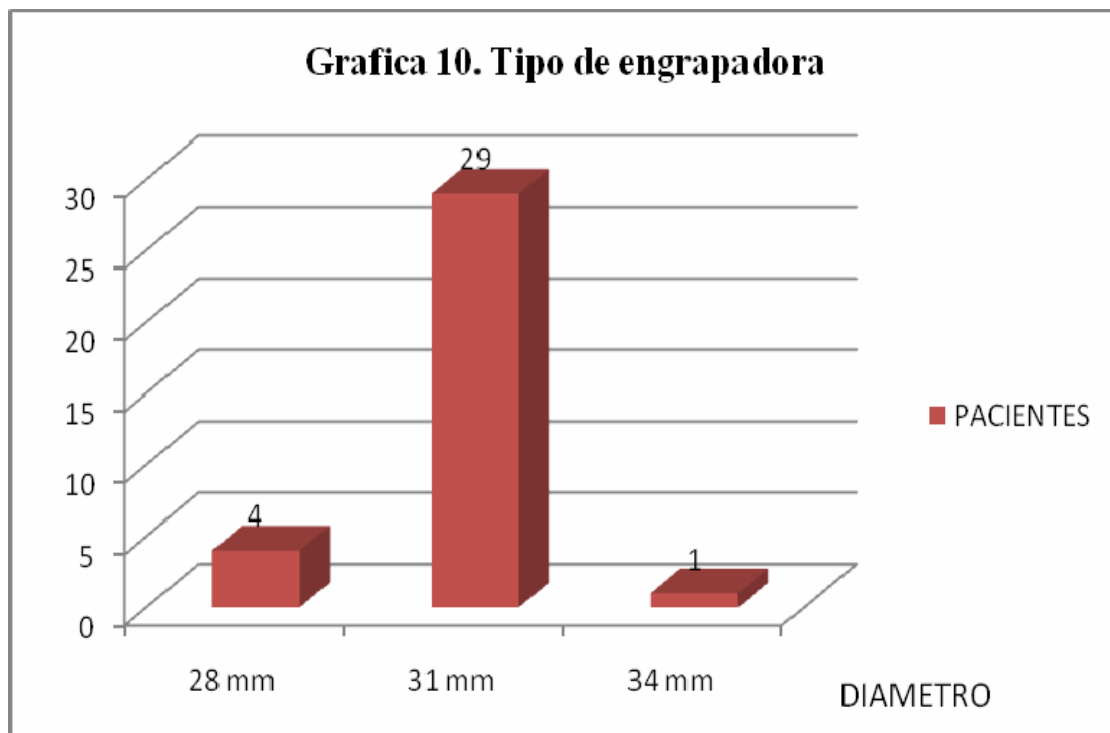


Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Tipo de grapado.**

De la totalidad de pacientes estudiados, se realizaron 34 anastomosis grapadas, de estas, se confeccionaron 4 (11.1 %) con engrapadora circular 28 mm; 29 (80.9 %) con engrapadora circular 31 mm; 1 (2.7 %) con engrapadora circular 34 mm. (Tabla 10) (Grafica 10).

<b>TABLA 10. TIPO DE ENGRAPADORA</b>		
ENGRAPADORA	PACIENTES	PORCENTAJE
28 mm	4	11.1 %
31 mm	29	80.5 %
34 mm	1	2.7 %
	n=34	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Realización de colonoscopia transoperatoria.**

Al concluir la revisión de los expedientes clínicos, se identificaron 36 pacientes a los cuales se les realizó revisión endoscópica de la anastomosis mediante colonoscopia, los cuales representan el 100% de los pacientes estudiados. (Tabla 11) (Grafica 11).

<b>TABLA 11. REALIZACIÓN DE COLONOSCOPIA TRANSOPERATORIA DÍAS</b>	
<b>COLONOSCOPIA</b>	
SE REALIZÓ	36
NO SE REALIZÓ	0
PROMEDIO	100%
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”	



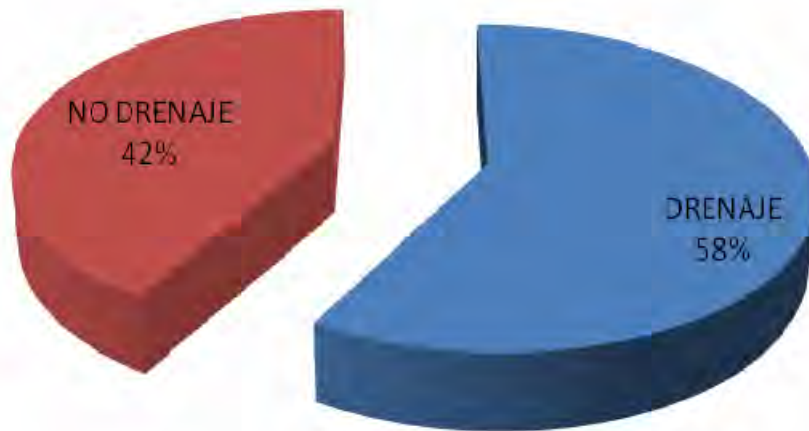
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Colocación de drenajes abdominales.**

De la totalidad de pacientes estudiados, se realizó colocación de drenaje abdominal en 21 (58%) pacientes; en 15 (42%) pacientes operados no se realizó colocación de drenaje abdominal. (Tabla 12) (Grafica 12).

<b>TABLA 12. COLOCACIÓN DE DRENAJES ABDOMIALES</b>		
DRENAJE	PACIENTES	PORCENTAJE
SI	21	58 %
NO	15	42 %
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		

**Grafico 12. Colocación de drenajes abdominales**



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

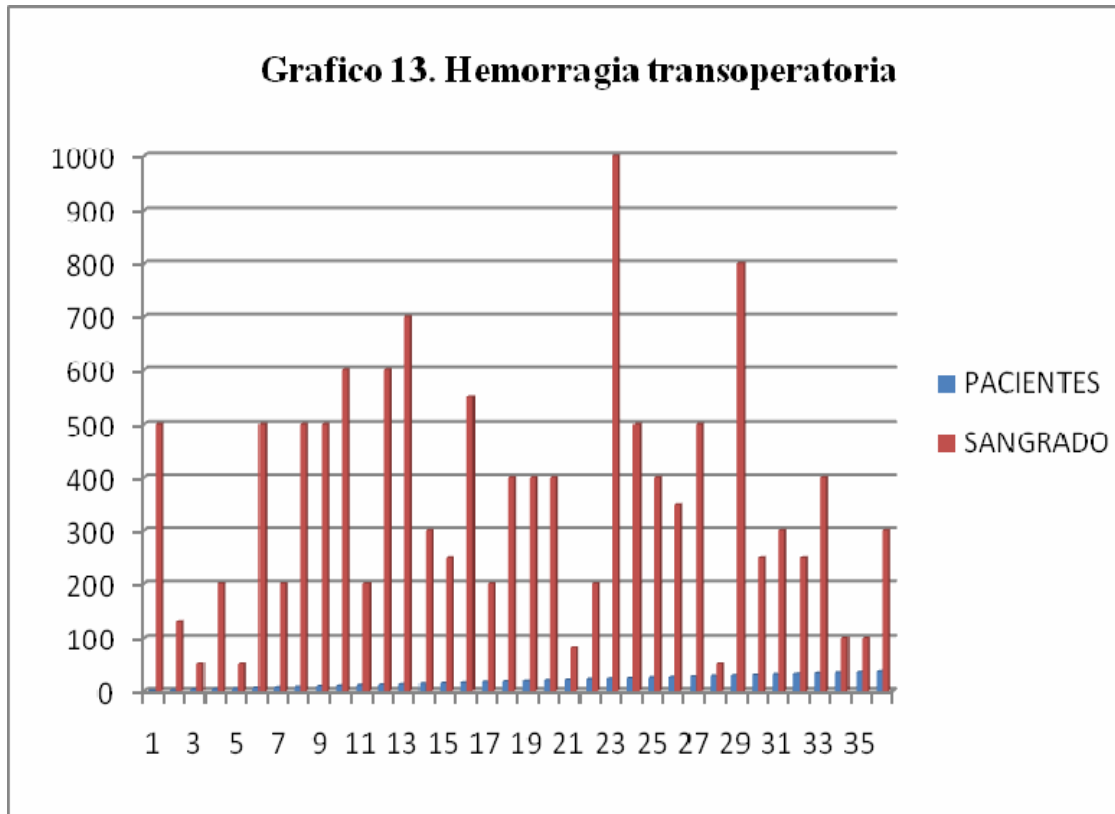
**Hemorragia transoperatoria.**

En relación al sangrado transoperatorio se encontró un rango mayor de sangrado de 1000 ml, mientras el límite menor fue de 50 ml, con un promedio de hemorragia transoperatoria de 355.8 ml. (Tabla 13) (Grafica 13).

**TABLA 13. HEMORRAGIA TRANSOPERATORIA**

	MAXIMO	MINIMO
<b>HEMORRAGIA</b>	1000 ML	50 ML
<b>PROMEDIO</b>	355.8	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”



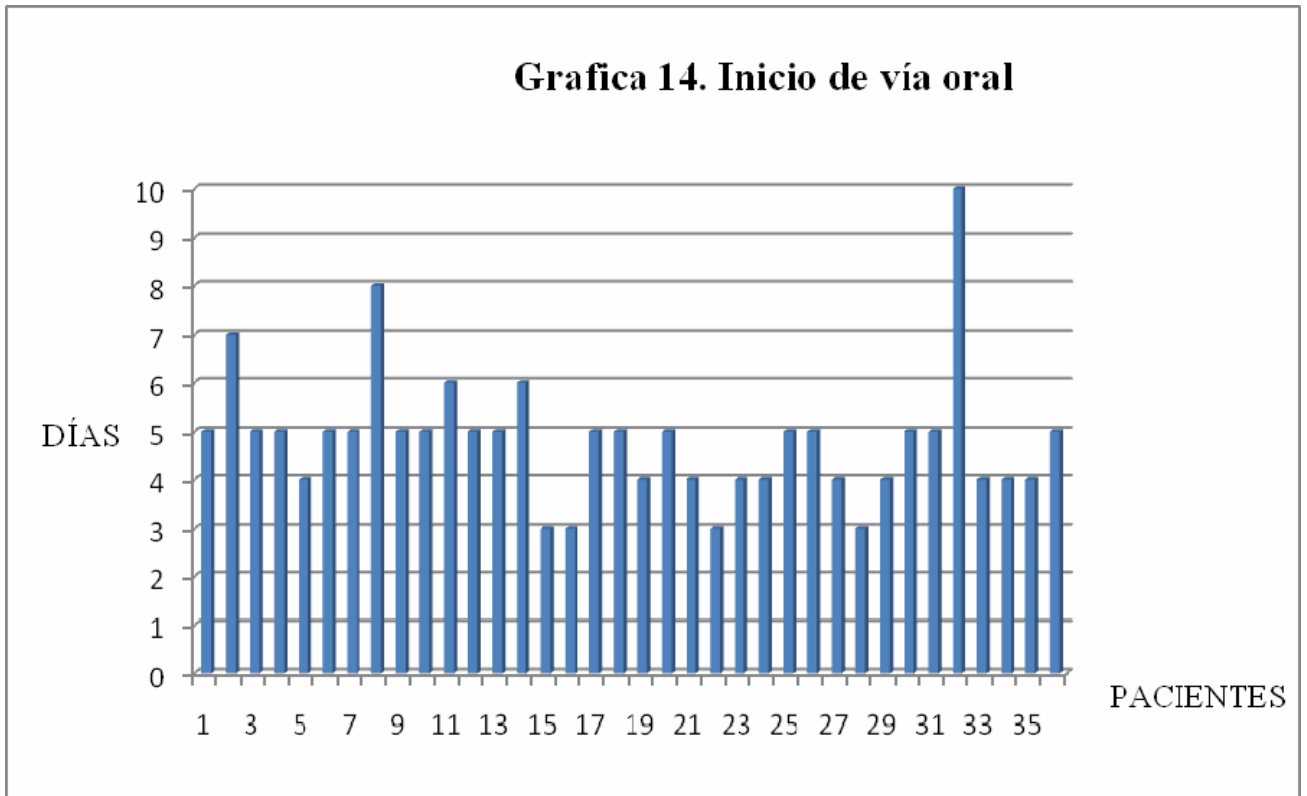
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

#### **Inicio de vía oral.**

El inicio de la vía oral en los pacientes en estudio se encontró un rango de 3 días como límite menor y de 10 días como límite mayor, con un promedio de inicio de la vía oral de 4.8 días. (Tabla 14) (Grafica 14).

<b>TABLA 14. INICIO DE LA VÍA ORAL</b>		
<b>RANGO DE INICIO</b>	<b>MAXIMO</b>	<b>MINIMO</b>
	10 DÍAS	3 DÍAS
<b>PROMEDIO</b>	4.8	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



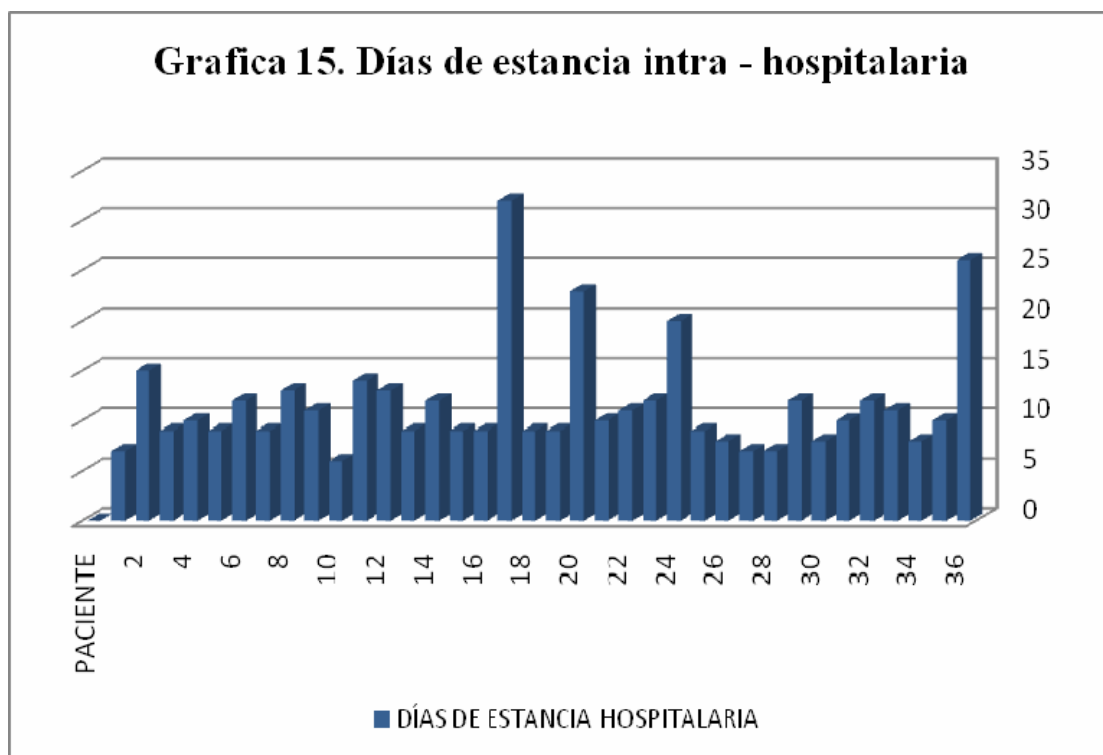


Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Días de estancia hospitalaria.**

En el estudio se observó un rango en la estancia que va de 6 días como tiempo mínimo de estancia intra-hospitalaria, hasta 32 días como tiempo de estancia máxima. Con un promedio de estancia hospitalaria de 11.6 días. (Tabla 15) (Grafica 15).

<b>TABLA 15. DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA.</b>	
<b>DIAS DE ESTANCIA</b>	
MAXIMO	32
MINIMO	6
PROMEDIO	11.6
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”	



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Complicaciones post-operatorias.**

De la totalidad de pacientes estudiados, solo 1 paciente presentó complicación postoperatoria de la anastomosis del tipo dehiscencia, dicha cifra representa el 2.7 % de la totalidad de pacientes en estudio. (Tabla 16) (Grafica 16).

<b>TABLA 16. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LA ANASTOMOSIS</b>		
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	1	2.7 %
NO	35	97.2%
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		

**Grafica 16. Frecuencia de complicaciones postquirúrgicas de la anastomosis**



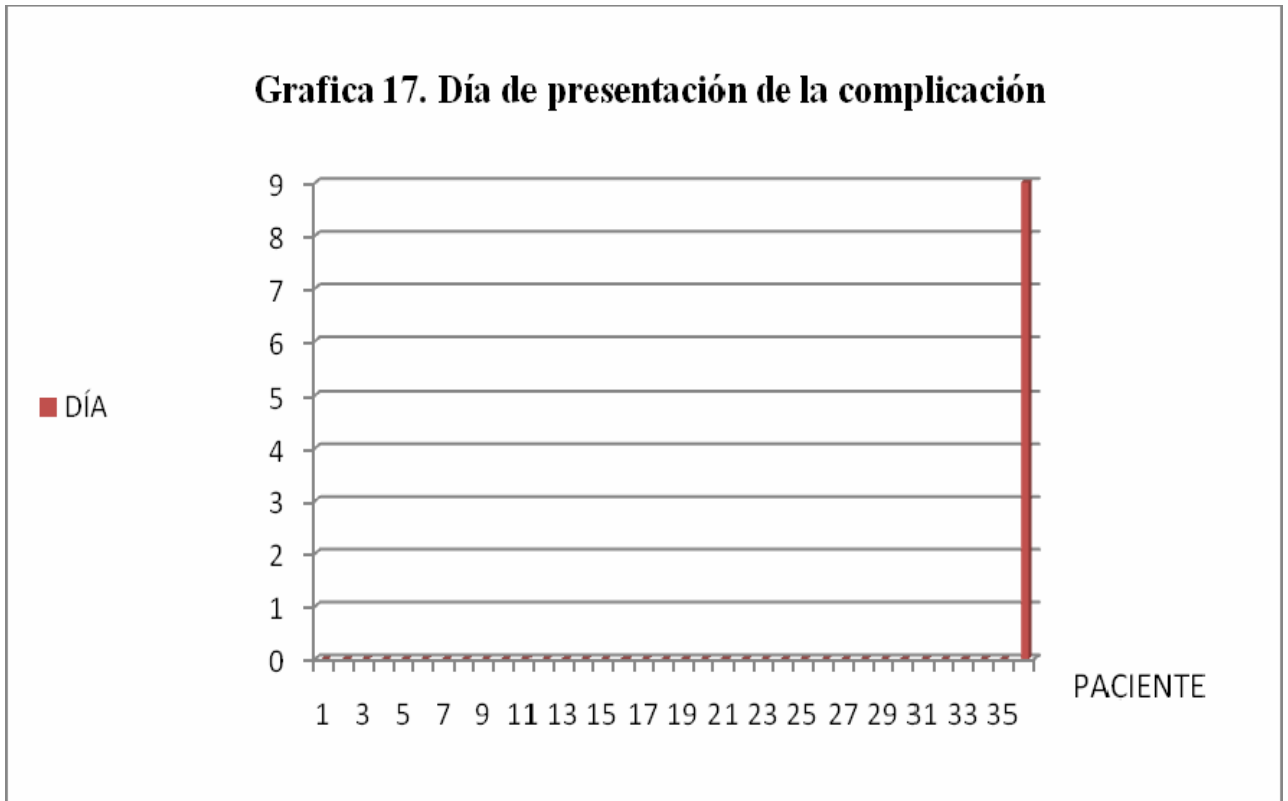
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Día de presentación de la complicación.**

La única complicación de la anastomosis de colon presentada, fue dehiscencia de anastomosis, la cual se presentó en el día 9 de postoperatorio. (Tabla 17) (Grafica 17).

**TABLA 17. DÍA DE PRESENTACIÓN DE LA COMPLICACIÓN.**

PRESENTACIÓN.	PACIENTES	DÍA
<b>SI</b>	1	9
<b>NO</b>	35	
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		

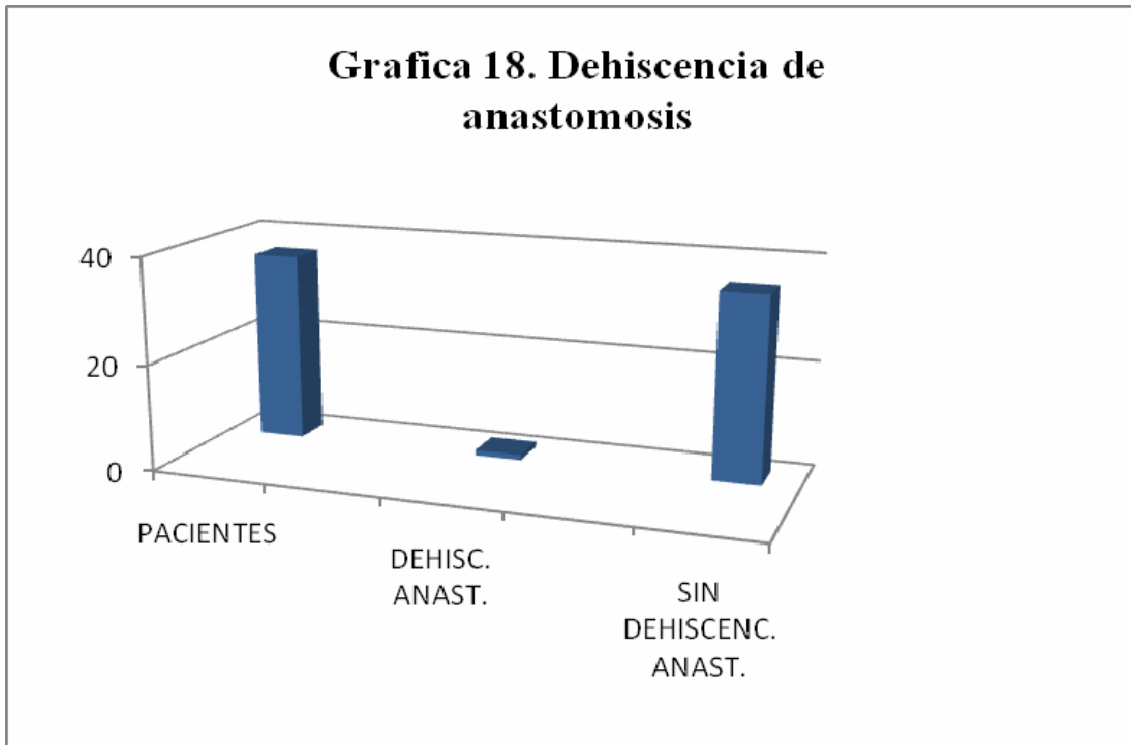


Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Dehiscencia de la anastomosis.**

De los pacientes a los cuales se les realizó revisión endoscópica, 1 paciente presentó dehiscencia de anastomosis, dicha cifra representa el 2.7 % de presentación, en la totalidad de pacientes estudiados. (Tabla 18) (Grafica 18).

<b>TABLA 18. DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS</b>		
PRESENTACIÓN.	PACIENTES	PORCETAJE
SI	1	2.7 %
NO	35	97.2 %
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

#### **Hemorragia de la anastomosis.**

Posterior a la creación de anastomosis y su revisión endoscópica, de los 36 pacientes en estudio no se encontró ningún paciente que presentara hemorragia de la anastomosis, dicha cifra representa el 0% de presentación, en la totalidad de pacientes estudiados. (Tabla 19) (Grafica 19).

<b>TABLA 19. HEMORRAGIA DE DE ANASTOMOSIS</b>		
PRESENTACIÓN.		
SI	0	0%
NO	36	100%
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



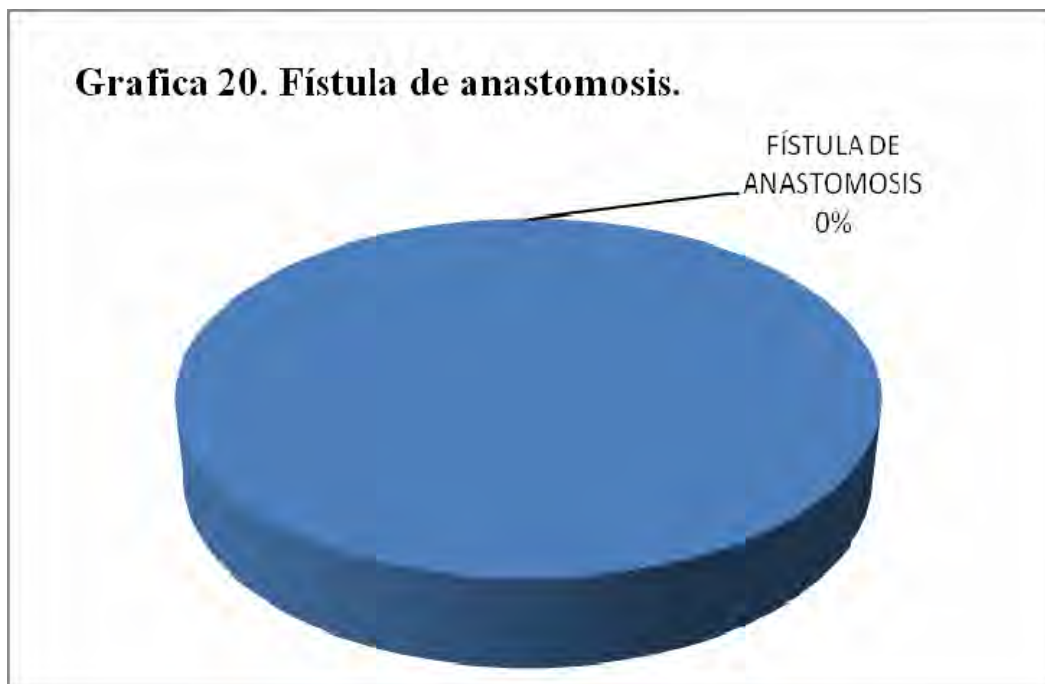
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Fístula de la anastomosis.**

Posterior a la creación de anastomosis y su revisión endoscópica, de los 36 pacientes en estudio no se encontró ningún paciente que presentara fístula de la anastomosis, dicha cifra representa el 0% de presentación, en la totalidad de pacientes estudiados. (Tabla 20) (Grafica 20).

<b>TABLA 20. FÍSTULA DE LA ANASTOMOSIS</b>		
<b>PRESENTACIÓN.</b>		
SI	0	0%
NO	36	100%
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		

**Grafica 20. Fístula de anastomosis.**

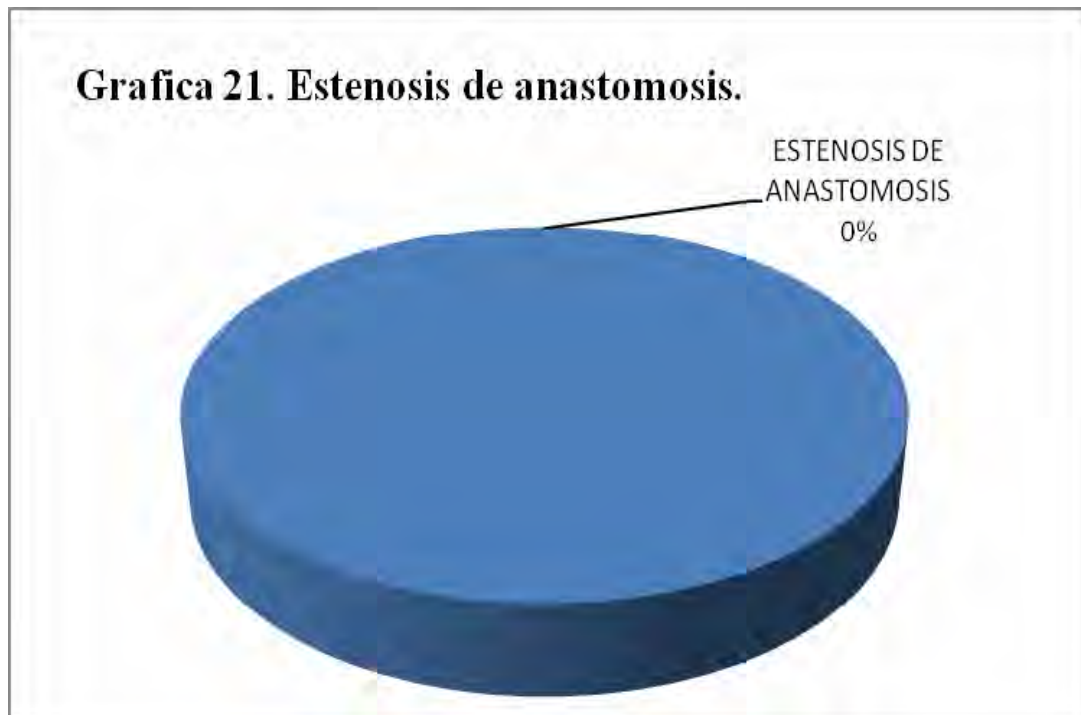


Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Estenosis de anastomosis.**

De los 36 pacientes en estudio no se encontró ningún paciente que presentara estenosis de anastomosis, dicha cifra representen el 0% de presentación, en la totalidad de pacientes estudiados. (Tabla 21) (Grafica 21).

<b>TABLA 21. ESTENOSIS DE ANASTOMOSIS</b>		
<b>PRESENTACIÓN.</b>		
SI	0	0%
NO	36	100%
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



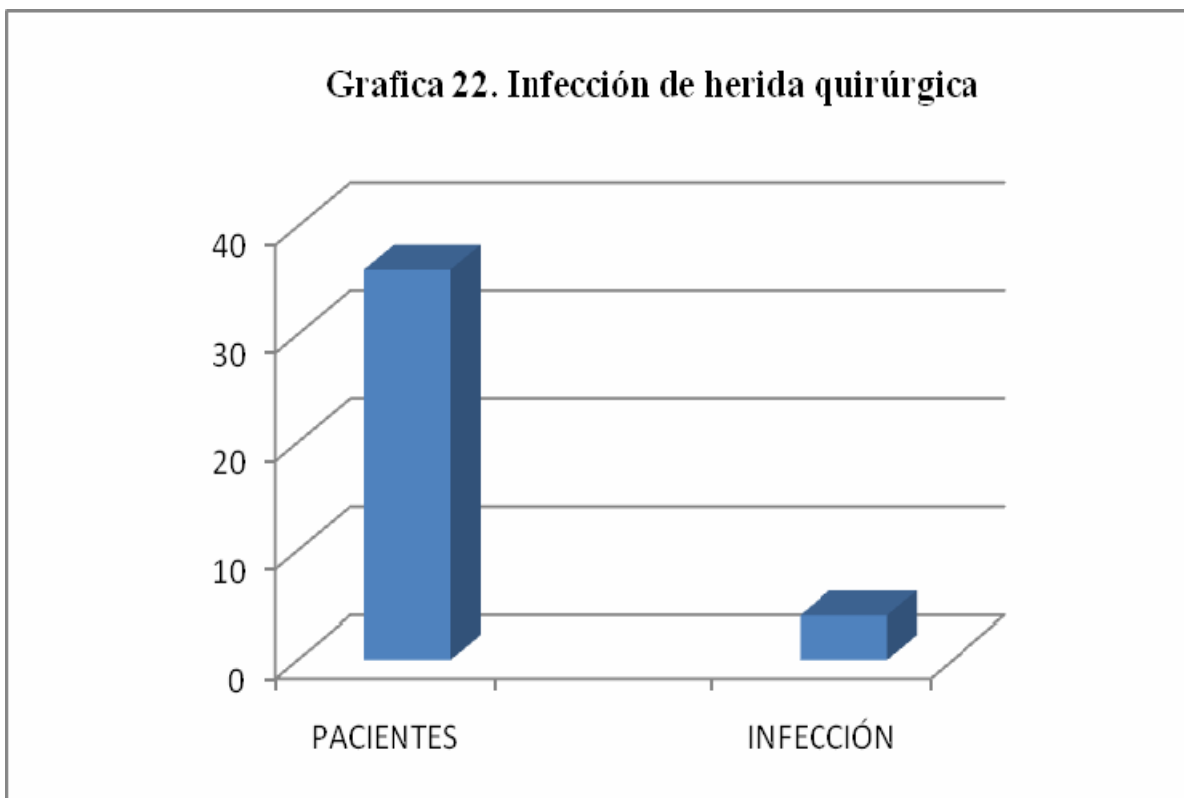
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Infección de herida quirúrgica.**

De la totalidad de pacientes, la infección de herida quirúrgica se presentó en 4 de los 36 pacientes, dicha cifra representa el 11.1 % de la totalidad de pacientes en estudio. (Tabla 22) (Grafica 22).

<b>TABLA 22. INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA</b>		
<b>PRESENTACIÓN.</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	4	11.1 %
NO	32	88.8 %
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		





Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Absceso intra-abdominal.**

De los 36 pacientes en estudio no se encontró ningún paciente que presentara absceso intra - abdominal, lo cual corresponde al 0% de presentación. (Tabla 23) (Grafica 23).

<b>TABLA 23. ABSCESO INTRA-ABDOMINAL</b>		
PRESENTACIÓN.		
SI	0	0%
NO	36	100%
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		

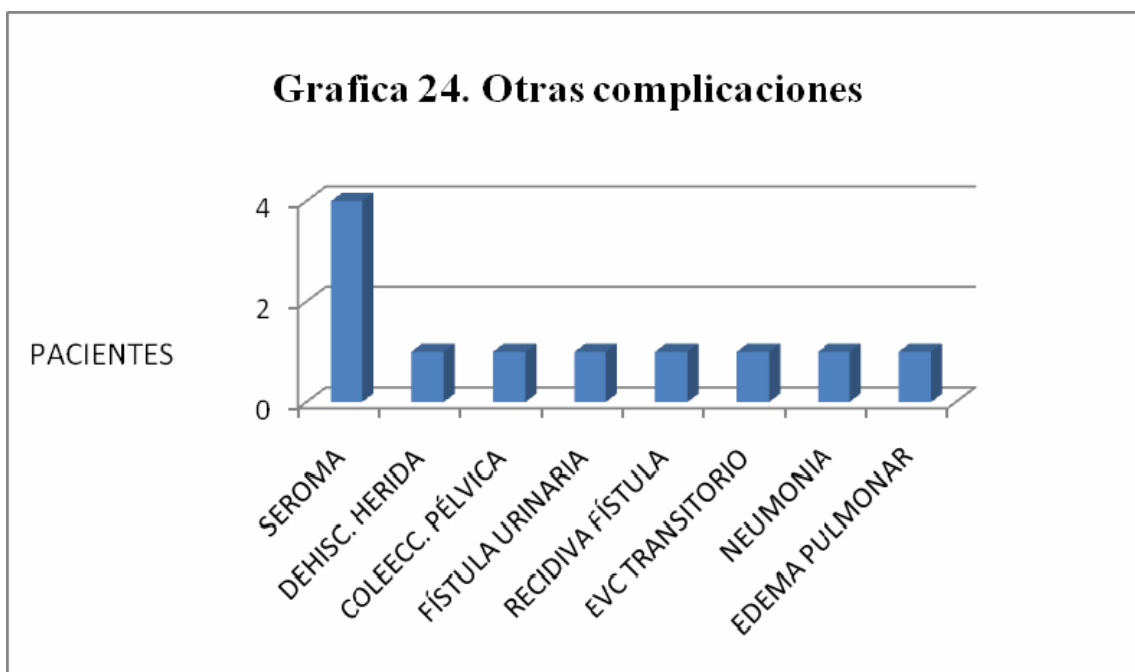


Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Otras complicaciones.**

De la totalidad de pacientes estudiados, se presentaron un total de 11 (30.5%) complicaciones no relacionadas con la anastomosis, las cuales fueron: seroma 4 (11.1%) pacientes, dehiscencia de herida quirúrgica 1 (2.7%), colección pélvica 1 (2.7%) pacientes, fístula urinaria 1 (2.7%), recidiva de fístula colovesical 1 (2.7%) evento vascular transitorio 1 (2.7%), neumonía 1 (2.7%), edema agudo pulmonar 1 (2.7%). (Tabla 24) (Grafica 24).

<b>TABLA 24. OTRAS COMPLICACIONES</b>		
<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	11	30.5 %
NO	25	69.4 %
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

**Requirió re-intervención quirúrgica.**

De la totalidad de pacientes, 1 paciente requirió nueva intervención quirúrgica posterior a presentar datos de dehiscencia de anastomosis, dicha cifra representa el 2.7 % de la totalidad de pacientes en estudio. (Tabla 25) (Grafica 25).

<b>TABLA 25. RE-INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA</b>		
PRESENTACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJE
SI	1	2.7 %
NO	35	97.2%
	n=36	
Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”		

### Grafica 25. Re - intervención quirúrgica



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

#### Número de re-intervenciones quirúrgicas.

De la totalidad de pacientes, 1 paciente requirió nueva intervención quirúrgica posterior a presentar datos de dehiscencia de anastomosis. Este paciente solo requirió una nueva intervención quirúrgica. (Tabla 26) (Grafica 26).

**TABLA 26. NÚMERO DE RE-INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS**

	PACIENTES	PORCENTAJE
NÚMERO	1	2.7 %
NO	35	97.2%
	n=36	

Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

## 26. Número de reintervenciones quirúrgicas



Fuente: Archivo Clínico UMAE CMN “La Raza”

Durante el tiempo en el cual se llevo a cabo el estudio se ubicaron 180 expedientes de pacientes a los que se les realizó resección de segmento de colon y posterior anastomosis, de los cuales, 144 (80%) se les realizó cirugía convencional y 36 (20%) se les realizó cirugía vía laparoscópica.

De los pacientes operados vía laparoscópica 20 (56%) correspondieron al género femenino y 16 (44%) correspondieron al género masculino; el rango de edad tuvo un límite menor de 35 años de edad, mientras el límite superior se ubico en 88 años, con una media de 64 años de edad. Las patologías o comorbilidades en este grupo de pacientes se encontraron en 24 (66.6%) pacientes y fueron: hipertensión arterial sistémica 11 (30.5%) pacientes, diabetes mellitus tipo 2 en 6 (16.6%), hipotiroidismo en 3 (8.3%), insuficiencia cardíaca congestiva en 1 (2.7%), insuficiencia renal crónica en 1 (2.7%), dislipidemia en 1 (2.7%), espondiloartropatía en 1 (2.7%) paciente. Los pacientes fueron clasificados preoperatoriamente con riesgo quirúrgico según las

clasificación de ASA, ubicándose como ASA I 2 (5.5%) pacientes, ASA II 30 (83.3%) pacientes y ASA III 4 (11.1%) pacientes. Las indicaciones quirúrgicas fueron las siguientes: enfermedad diverticular 7 (19.4%) pacientes, pólipos en colon 5 (13.8%), prolapso rectal 5 (13.8%), cáncer de colon 9 (26%), cáncer de recto 3 (8.3%), vólvulo de sigmoides 1 (2.7%), angiodisplasia de colon 1 (2.7%), estenosis de colon 1 (2.7%), poliposis adenomatosa familiar 3 (8.3%). Se realizaron diversos procedimientos quirúrgicos que incluyen: hemicolectomía izquierda 4 (11.1%), hemicolectomía derecha 3 (8.3%), hemicolectomía derecha ampliada 1 (2.7%), sigmoidectomía 9 (25%), resección anterior baja 7 (19.4%), procedimiento de Frykman Goldberg 5 (13.8%), colotomía con cierre primario 1 (2.7%), proctocolectomía 3 (8.3%), colectomía total 3 (8.3%).

La técnica quirúrgica empleada durante los procedimientos quirúrgicos consistió en 15 (41.6%) con técnica laparoscópica únicamente, 11 (30.5%) mediante cirugía laparoscópica asistida, 1 (2.7%) mediante procedimiento quirúrgico mano-asistido, se realizó un total de 9 (25%) cirugías convertidas a técnica convencional. Se realizó anastomosis manual en 2 (5.5%) pacientes y 34 (94.4%) con engrapadora; el tipo de engrapadora circular fue de 28 mm en 4 (11.1%) pacientes, 31 mm en 29 (80.6%), y 34 mm en 1 (2.7%) paciente. A todos los pacientes 36 (100%) se les realizó colonoscopia transoperatoria. Se realizó colocación de drenaje abdominal en 21 (58%) de los pacientes. La hemorragia transoperatoria durante el procedimiento quirúrgico tuvo un rango mínimo de 50 ml y máximo de 1000 ml, con una media de 355 ml. El inicio de la vía oral tuvo un rango máximo de 10 días y un rango mínimo de 3 días, con una media de 4 días. La estancia hospitalaria tuvo un límite mínimo de 6 días y un límite máximo de 32 días, con una media de 11 días de estancia.

De la totalidad de pacientes estudiados se presentaron complicaciones postoperatorias en 1 (2.7%) paciente. Dicha complicación se presentó en el día 9 de postoperatorio y fue dehiscencia de anastomosis. No se presentó hemorragia de la anastomosis (0%), fístula de la anastomosis (0%), estenosis de la anastomosis (0%). La infección de la herida quirúrgica se presentó en 4 (11.1%) pacientes, no se documentó la presencia de absceso intraabdominal (0%). Otras complicaciones presentadas no relacionadas con la confección de la anastomosis son: dehiscencia de herida quirúrgica 1 (2.7%), colección pélvica 1 (2.7%), fístula urinaria 1 (2.7%), recidiva de fístula colovesical 1 (2.7%), evento vascular cerebral transitorio 1 (2.7%), neumonía 1 (2.7%), edema agudo pulmonar 1 (2.7%). Se requirió nueva intervención quirúrgica en 1 (2.7%) paciente con dehiscencia de anastomosis, al cual se realizó ileostomía, fístula mucosa, y aseo quirúrgico, con buena evolución.

## **DISCUSION**

La cirugía laparoscópica de colon ha presentado una evolución impresionante a nivel mundial, ha dejado atrás los diversos reportes iniciales sobre sus efectos adversos y actualmente representa el tratamiento ideal para las diversas patologías del colon, además ha presentado una evolución acelerada para el manejo de las enfermedades del recto. <sup>1-12</sup>

Las complicaciones de la anastomosis de colon continúan representando un reto para el equipo quirúrgico posterior a la resección de un segmento o de la totalidad del colon, la dehiscencia de anastomosis a la fecha representa la principal causa de morbilidad y mortalidad durante el postoperatorio mediato en la cirugía colorrectal. A la fecha se han estudiado una cantidad diversa de factores que pueden influir en la presentación de las complicaciones de la anastomosis y principalmente de dehiscencia de anastomosis cada serie con diferentes resultados, otras investigaciones se han dedicado a valorar la utilización de instrumentos diagnósticos cuya finalidad es prevenir la presentación de las complicaciones relacionadas con la anastomosis, su finalidad es evitar los efectos que estas producen en la evolución de los pacientes posterior a realización de cirugía colorrectal. Uno de los instrumentos con utilidad para evaluar de forma exacta la anastomosis posterior a su realización, especialmente en pacientes quienes tienen alto riesgo de complicación de la anastomosis, son los estudios endoscópicos que pueden ser realizados durante el procedimiento quirúrgico y posterior a la creación de la anastomosis, los cuales son capaces de detectar complicaciones como hemorragia de la línea de anastomosis, estenosis, fístula (hacia vagina en resecciones bajas) y dehiscencia de la anastomosis, esta última, generalmente requiere pruebas adicionales como la prueba neumática, para identificar de forma transoperatoria su presentación. <sup>9</sup>



En nuestro estudio se realizó la revisión endoscópica en cada uno de los pacientes a los cuales se les realizó anastomosis de colon, mediante la introducción del colonoscopio a través del ano y con dirección proximal hasta identificar el sitio de la anastomosis, se valora la integridad de la misma, se verifica la ausencia de sangrado, estenosis o fístula a nivel de la línea de sutura o grapado, posteriormente se agrega a la valoración la prueba neumática mediante la insuflación de aire con el colonoscopio, previamente se coloca un clap vascular en el segmento intestinal proximal a la anastomosis para evitar el paso del aire a otros segmentos del colon.

El porcentaje de conversión de la técnica laparoscópica a la técnica abierta tuvo un porcentaje de 25% la cual, representa el una cifra ligeramente más elevada, al ser comparada con la reportada en la literatura mundial, donde se reportan cifras de conversión de hasta 22%, cabe mencionar en este punto que en los últimos doce procedimientos no ha sido necesario la conversión del procedimiento laparoscópico, por lo que, consideramos que la curva de aprendizaje se dirige hacia una evolución favorable.<sup>36</sup>

En los pacientes valorados se observaron diversas patologías concomitantes, sin embargo, ninguna tuvo relación directa con las complicaciones de las anastomosis. Solo se observó una mayor predisposición de complicaciones de la herida quirúrgica en este grupo de pacientes.

No observamos diferencias significativas en relación a pacientes a quienes se les realizó anastomosis manual en relación con quienes se les realizó anastomosis grapada, tampoco existieron diferencias en relación al tipo de engrapadora utilizada. La dehiscencia de anastomosis en el grupo de pacientes con anastomosis grapada fue

menor a 3%, por lo que se mantiene en una cifra inferior a la descrita en la literatura mundial de 5.6% en pacientes que se les realiza técnica de doble grapado.<sup>26</sup>

Se encontró la presentación de una sola complicación de la anastomosis de colon que representa el 2.7% de la totalidad de los casos, dicha cifra se mantiene por debajo del porcentaje descrito en la literatura mundial para las anastomosis colorrectales, las cuales, difieren según la serie con rangos que van de 3 a 6% y la cual se incrementa hasta el 15% en caso de anastomosis bajas, y puede aumentar hasta 50% si se agregan factores de riesgo.<sup>18</sup>

No se observaron otras complicaciones relacionadas con la anastomosis como sangrado, fístula, estenosis; no existieron reportes que documentaran absceso intra-abdominal o intra-pélvico, solo se reporto un caso de colección pélvica sin repercusión clínica que requirió únicamente vigilancia presentando buena evolución y resolución adecuada de la misma.

El inicio de la vía oral tuvo un promedio de 4.8 días y la estancia hospitalaria fue en promedio de 11.6 días, el descrito en la literatura mundial corresponde a 11 días como promedio, cuatro pacientes tuvieron estancia prolongada, tres de ellos relacionados con problemas médicos y solo uno de ellos relacionado con complicaciones del procedimiento quirúrgico, esta última, se presentó en el día 9 de postoperatorio y como ya se describió con anterioridad correspondió a dehiscencia de anastomosis. El paciente con dehiscencia de la anastomosis requirió una sola re-intervención quirúrgica, la cual, consistió en ileostomía terminal con realización de fístula mucosa y aseo quirúrgico con colocación de drenaje abdominal, presentando evolución adecuada. La tasa de reoperación descrita por Bannura es de 6.4% y hasta 61% cuando se presenta dehiscencia de anastomosis.<sup>14</sup>

Otras complicaciones que se presentaron no relacionadas con la anastomosis, correspondieron en su mayoría a complicaciones de la herida quirúrgica (seroma) en cuatro casos. La infección del sitio quirúrgico descrito por Bannura para las anastomosis colorrectales correspondió a 6.6%, en nuestro estudio esta complicación se presentó en el 11.1% de los pacientes, lo que representa un cifra mayor a la descrita en la literatura mundial.<sup>14</sup>

La mortalidad en nuestro este estudio fue nula (0%), dicha cifra se mantiene dentro del rango descrito en la literatura mundial posterior a la realización de cirugía colorrectal, la cual, es de aproximadamente 2.2% y se eleva hasta 13% cuando se presentan complicaciones relacionadas con la anastomosis.<sup>14, 18, 26</sup>

## CONCLUSIONES

- Posterior a la resección de un segmento o de la totalidad del colon vía laparoscópica y la realización de anastomosis, la revisión endoscópica transoperatoria permite valorar la integridad de la anastomosis e identifica complicaciones de la misma.
- La revisión endoscópica transoperatoria de la anastomosis puede combinarse con los procedimientos convencionales para identificar fuga a través de la línea de anastomosis.
- El diagnóstico transoperatorio de complicaciones de la anastomosis ofrece la posibilidad de su corrección durante el mismo procedimiento quirúrgico.
- La corrección de alteraciones de la anastomosis en un mismo procedimiento quirúrgico puede tener repercusión importante en la disminución de la morbi-mortalidad que estas complicaciones producen en el postoperatorio.
- La revisión endoscópica transoperatoria de la anastomosis en pacientes intervenidos quirúrgicamente vía laparoscópica es un método sencillo, rápido y seguro para valorar la integridad de la misma.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Charúa GL, Avendaño EO. Complicaciones de la cirugía colorrectal. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2004; 67:163-169.
2. Moreno-Portillo M. Cirugía endoscópica. *Gac Méd Mex.* 2004; 140(2):172-175.
3. Jaffray B. Minimally invasive surgery. *Arch Dis Child.* 2005; 90:537-542.
4. Ochoa CF, Oñate OL. La colectomía por laparoscopia en pacientes con carcinoma de colon. *Cir Ciruj.* 2006; 74:71-72.
5. Lozano DG, Montoya RJ, Aguilar SO, Oviedo MV, Gamiño OF, Pérez CF. Resección de sigmoides y/o colon descendente por vía laparoscópica no asistida. Experiencia en once pacientes. *Cir Gen.* 2000; 22(3):195-200.
6. Jin J, Ponsky R. Minimally invasive surgery 2006-2007. *Endoscopy.* 2008; 40:61-64.
7. Kuhry E, Schwenk W, Gaupset R, Romild U, Bonjer J. Long-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer: A cocrane systematic review of randomized controlled trials. *Cancer Treat Rev.* 2008. XXX. 1-7.
8. Soto DG, Pinedo MG, Fullerton MD, León GF, López KF. Anastomosis manual en la cirugía laparoscópica de colon. Un modelo experimental factible. *Rev Chilena de Cirugía.* 2005; 57(2):149-154.
9. Lanthaler M, Biebl M, Mittermair R, Ofner D, Nehoda H. Intraoperative Colonoscopy for anastomosis Assessment in Laparoscopically Assisted Left-Sided Colon Resection: Is it Worthwhile? *J of Laparoscopic and Advanced Surgical Techniques.* 2008; 18(1):27-31.
10. Senagore AJ, Brannigan A, Kiran RP, Brady K, Delaney CP. Diagnosis-Related Group Assignment in Laparoscopic and Open Colectomy: Financial Implications for Payer and Provider. *Dis Colon Rectum.* 2005; 48(5):1016-20.

11. Fleshman J, Sargent D, Green E, Anvari M, Stryker S, Beart W, Hellinger M, Flanagan R, Peters W, Nelson H. Laparoscopic Colectomy for Cancer Is Not Inferior to Open Surgery Based on 5-Year Data From the COST Study Group Trial. *Annals of Surgery*. 2007; 246(4):312-321.
12. Stocchi L, Nelson H. Minimally Invasive Surgery for Colorectal Carcinoma. *Ann Surg Oncol*. 2005; 12:960-970.
13. Boushey R, Marcello P, Martel G, Rusin L, Roberts P, Schoetz D. Laparoscopic Total Colectomy An Evolutionary Experience. *Dis Colon Rectum*. 2007; 50(10):1512-1519.
14. Bannura G, Cumsille MA, Barrera EA, Contreras PJ, Melo LC, Soto CD, Mansilla EJ. Factores de riesgo de dehiscencia de una anastomosis colorrectal grapada: Análisis multivariado. *Rev Chilena de Cirugía*. 2007; 59(4):287-92.
15. Park UC, Chung SS, Kim KR, Seong MK, Yoon WH, Kim YJ, Baik HK, Yu CS, Kim JH. Single-stage procedure with intraoperative colonoscopy and colonic irrigation in patients with obstructing left-sided colonic cancer. *Int J Colorectal Dis*. 2004; 19:487-92.
16. Nakajima K, Lee SW, Sonoda T, Milsom JW. Intraoperative carbón dioxide colonoscopy. *Surg Endosc*. 2005; 19:321-325
17. Ishihara S, Watanabe T, Nagawa H. Intraoperative Colonoscopy for Stapled Anastomosis in Colorectal Surgery. *Sur Today*. 2008;38:1063-65.
18. Alves A, Panis Y, Trancart D, Regimbeau J, Pocard M, Valleur P. Factors Associated with Clinically Anastomotic Leakage after Large Bowel Resection: Multivariate Analysis of 707 Patients. *World J Surg* 2002;26:499-502.

19. Jex RK, Van Heerden JA, Wolff BG, Ready RL, Ilstrup DM. Gastrointestinal Anastomoses: Factors Affecting Early Complications. *Ann Surg.* 1987; 206(2):138-141.
20. Blanco ER, Díaz MR, Gason M, Delgado GF, Rosenthal R, Weiner R. Complicaciones postoperatorias en cirugía laparoscópica de colon. *Cir Esp.* 2002; 72(2):1-6.
21. Nicksa GA, Dring RV, Johnson KH, Sardella WV, Vignati PV, Cohen JL. Anastomotic Leaks: What is the Best Diagnostic Imaging Study? *Dis Colon Rectum.* 2006; 50:197-203.
22. Branagan G, Finnis D. Prognosis After Anastomotic Leakage in Colorectal Surgery. *Dis Colon Rectum.* 2005; 48:1021-1026.
23. Kruschewski M, Rieger H, Pohlen U, Hotz HG, Buhr HJ. Risk factors for clinical anastomotic leakage and postoperative mortality in elective surgery for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis.* 2007; 22:919-927.
24. Biondo S, Parés D, Kreisler E, Martí RJ, Fracalvieri D, García RA, Jaurieta E. Anastomotic Dehiscence After Resection and Primary Anastomosis in Left – Sided -Colonic Emergencies. *Dis Colon Rectum.* 2005; 48:2272-2280.
25. Makela JT, Kiviniemi H, Litinen S. Risk Factors for Anastomotic Leakage After Left-Sided Colorectal Resection With Rectal Anastomosis. *Dis Colon Rectum.* 2003; 46(5):653-660.
26. Germain F, Cortés RJ, Villavicencio B. Análisis de las complicaciones de la anastomosis ileo-cólica grapada. Técnica de Barcelona. *Rev Chilena de Cirugía.* 2009; 61(1):48-51.



27. Byrn JC, Shlager A, Divino CM, Weber KJ, Baril DT, Aufses ah. The Management of 38 Anastomotic Leaks After 1,684 Intestinal Resections. *Dis Colon Rectum*. 2006; 49:1346-1353.
28. Bellow CF, Webber LS, Albo D, Awad S, Berger DH. Early predictors of anastomotic leaks after colectomy. *Tech Coloproctol*. 2009; 13:41-47.
29. Veenhof AAFA, van der Peet DL, Sietses C, Cuesta MA. Pull-through procedure as treatment for coloanal anastomotic dehiscence following laparoscopic total mesorectal excision. *Int J Colorectal Dis*. 2007; 22:1413-1414.
30. Medina GS, Vargas CS. Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones posoperatorias en la cirugía de colon, recto y ano. En: Takahashi MT. Colon Recto y Ano Distrito Federal, México: Editores de Textos Mexicanos, S.A de C.V; 2003. p. 281-285.
31. Dietz D, Bailey R. Postoperative Complications. En: Wolff BG y cols. The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery. New York, USA: Springer Science + Business Media, LLC; 2006. p. 141-155.
32. Ambrosetti P, Francis K, De Peyer R, Frossard JL. Colorectal Anastomotic Stenosis after Elective Laparoscopic Sigmoidectomy for Diverticular Disease: A Prospective Evaluation of 68 Patients. *Dis Colon Rectum*. 2008; 51:1345-1349.
33. Suchan KL, Muldner A, Manegold BC. Endoscopic treatment of postoperative colorectal anastomotic strictures. *Surg Endosc*. 2003; 17:1110-1113.
34. Schlegel R, Dehni N, Parc R, Caplin S, Tiret E. Results of Reoperations in Colorectal Anastomotic Strictures. *Dis Colon Rectum*. 2001; 44(10):1464-1468.
35. Gonzalez CQ, Moreno BJM, Jonguitud ML, Tapia CH, Vergara FO, López RF, Ramos VR. Cien procedimientos Colorrectales laparoscópicos asistidos.

Experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica 2007; 8(2):73-78

AN

## ANEXOS

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



**Instituto Mexicano del Seguro Social**

**Centro Médico Nacional “La Raza”**



**UMAE Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”**

**Dirección de Educación e Investigación en Salud**

**Departamento de Coloproctología.**

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

ESTUDIO: “Complicaciones de las anastomosis de colon, verificadas con colonoscopia transoperatoria, en pacientes intervenidos mediante cirugía laparoscópica en el HE CMN “La Raza” de abril de 2005 a agosto de 2009”.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Afiliación: \_\_\_\_\_

1. Sexo: M  F

2. Edad:

3. Se realizó la cirugía vía laparoscópica: SI  NO

4. Se realizó colonoscopia transoperatoria: SI  NO

5. Complicaciones postoperatorias: SI  NO
6. Requirió re-intervención quirúrgica: SI  NO
7. Número de reintervenciones quirúrgicas:
8. Número de día posoperatorio de presentación  
de la complicación:
9. Días de estancia hospitalaria:
10. Presencia de dehiscencia de anastomosis: SI  NO
11. Presencia de hemorragia de anastomosis: SI  NO
12. Presencia de fístula de anastomosis: SI  NO
13. Presencia de estenosis de anastomosis: SI  NO
14. Presencia de infección de herida quirúrgica: SI  NO
15. Presencia de absceso intra-abdominal postoperatorio: SI  NO
16. Otra complicación postoperatoria: SI  NO
17. Cuál: \_\_\_\_\_

Llenó hoja de recolección de datos: \_\_\_\_\_

Fecha de elaboración: \_\_\_\_\_

