



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

Facultad de Medicina



**Complicaciones en procedimientos de ileo-transverso anastomosis de urgencia realizadas en el Hospital Juárez de México en los últimos 5 años.**

**TESIS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN  
**CIRUGÍA GENERAL**

AUTOR:

DR. AGUILAR VERA KRISTIAN RICHARD

TUTOR DE TESIS:

DR. CARRIÓN CRESPO GAVÍN AMÉRICO

CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO 2020

NÚMERO DE REGISTRO: HJM 0764/20-R



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.

---

Dr. Jaime Mellado Ábrego  
Titular de la Unidad de Enseñanza  
Hospital Juárez de México

---

Dr. Víctor Manuel Pinto Angulo  
Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General  
Hospital Juárez de México

---

Dr. Gavín Américo Carrión Crespo  
Médico Adscrito al servicio de Cirugía General  
Profesor Adjunto del Curso Universitario de Cirugía General  
Investigador Responsable - Asesor de tesis  
Hospital Juárez de México

**Investigador responsable**  
Dr. Gavín Américo Carrión Crespo  
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía General  
Hospital Juárez de México

**Tesista**  
Dr. Kristian Richard Aguilar Vera  
Residente de Cuarto Año de Cirugía General  
Hospital Juárez de México

## *Dedicatoria*

*A Dios, quien sé que ha cuidado de mí en todos los momentos de mi vida.  
A mi esposa Andrea, mi compañera en esta etapa y en mi vida restante, su  
amor siempre fue fuente de mi fuerza, perseverancia e inspiración,  
simplemente mi logro es compartido con ella.*

*Agradecimientos:*

*A mis padres y hermanos.*

*A la familia de mi esposa.*

*A todos mis maestros de Cirugía.*

*A mis pacientes.*

## TABLA DE CONTENIDO

o Marco teórico.....	7
o Justificación .....	10
o Pregunta de investigación .....	10
o Objetivos .....	11
o Metodología .....	11
o Resultados .....	14
o Análisis de resultados .....	19
o Discusión .....	22
o Conclusiones .....	23
o Recomendaciones.....	24
o Anexos.....	25
o Bibliografía .....	34

## MARCO TEÓRICO

La resección del hemicolon derecho con anastomosis primaria ileocolónica debería ser la técnica de elección en el tratamiento de cualquier tipo de patología benigna o maligna que afecten la viabilidad de la válvula ileocecal. Este procedimiento además de ser resolutivo en el escenario de un padecimiento quirúrgico de urgencia, ofrece una potencial cura de la patología base la cual llevo al paciente a un cuadro de urgencia quirúrgica, evitando un subsecuente procedimiento de restitución del tránsito intestinal cuando se ha optado en primera instancia por la desfuncionalización del tránsito con elaboración de estoma que incrementa la morbimortalidad. Indiscutiblemente existe una variedad de factores que influyen en la decisión del cirujano para optar por una u otra táctica quirúrgica, así tenemos: el estado general del paciente con sus patologías concomitantes, la urgencia de la cirugía, presencia de cuadros obstructivos, perforativos, compromiso de órganos adyacentes y la experiencia del cirujano<sup>1</sup>.

Existen algunas particularidades de la vascularización y drenaje linfático del colon que el cirujano colorrectal debe tener presente para la implementación de la táctica y la técnica quirúrgica. El colon tiene dos fuentes principales de riego sanguíneo, la arteria mesentérica superior y la arteria mesentérica inferior, el límite entre los dos territorios es la unión de los dos tercios proximales con el tercio distal del colon transverso. Las anastomosis de las arterias cólicas forman una notable red colateral de vasos comunicantes cerca del borde, en toda la longitud del colon, desde la región de la válvula ileocecal hasta la porción proximal del colon sigmoideo, se le conoce como arteria marginal del colon de Drummond. La anastomosis en el ángulo esplénico es de magnitud variable y puede estar ausente en el 50% de los casos, por esta razón la colitis isquémica es más frecuente o más severa cerca de este ángulo; Se puede aprovechar el riego sanguíneo que provee la arteria marginal de Drummond para mantener la viabilidad de un segmento intestinal largo y realizar una anastomosis asegurando un riego adecuado aún después de seccionar la arteria mesentérica inferior o la cólica media <sup>2-4</sup>.

La hemicolectomía derecha está indicada en patologías benignas como apendicitis que comprometa la válvula ileocecal, malformaciones arteriovenosas, pólipos, tumores benignos del ciego, enfermedad de Crohn, colitis isquémicas, vólvulos de ciego o ascendente. La colectomía derecha se diferencia de la colectomía ascendente porque se reseca el ángulo hepático, su indicación más precisa es el cáncer de colon<sup>1</sup>.

Habitualmente la anastomosis intestinal ofrece pocas dificultades si se toma los recaudos necesarios como son: clampear los extremos para evitar la fuga del contenido intestinal, proteger con compresas el resto del campo operatorio, asegurar una buena irrigación sanguínea marginal de los extremos intestinales, confirmar una línea de sutura libre de tensión y emplear una meticulosa técnica atraumática que incluya la submucosa en la anastomosis; Los cabos intestinales deben clampearse solo cuando sea absolutamente necesario y deberá hacerse con la presión suficiente que requiera la oclusión de la luz. Los vasos del mesenterio nunca deben ser incluidos en el clamp intestinal. Para realizar la anastomosis es necesaria la denudación de un centímetro o menos del perímetro de los extremos intestinales, suficiente para identificar la pared, que permita que la anastomosis sea completada sin quedar sobre restos de grasa y tener la certeza que quedó impermeable. La excesiva esqueletización puede comprometer la irrigación sanguínea necesaria para la cicatrización de la anastomosis; La variedad de formas que el cirujano emplea para realizar la reconstrucción del tránsito intestinal son: técnicas término-terminales, término-laterales o latero-laterales. Cada uno de estos procedimientos tiene ventajas y desventajas, pero usualmente se indican de acuerdo al calibre de los extremos intestinales. Las anastomosis termino-terminales proporcionan una restauración fisiológica, está indicada cuando el diámetro de los dos extremos son similares. La diferencia de diámetro entre el íleon terminal y el colon pueden resolverse teniendo en cuenta ciertos detalles técnicos. Puede obtenerse un aumento del perímetro luminal realizando el corte del íleon terminal de forma oblicua o efectuando una pequeña incisión en el borde antimesentérico. La anastomosis termino-lateral o latero-terminal la usamos cuando los cabos intestinales tienen diferentes diámetros. Tanto la anastomosis tradicional en dos planos con una sutura interna continua con material reabsorbible y una externa seromuscular con puntos separados de material irreabsorbible, como las técnicas en un solo plano con puntos separados o con sutura continua han demostrado ser de rápida confección, seguras y de bajo costo económico. Las anastomosis con grapadoras tienen algunas virtudes como son el menor tiempo de realización, el flujo sanguíneo podría ser mayor que con las anastomosis manuales. Asimismo, el costo es mucho más elevado que con una anastomosis manual. Además se ha relatado una mayor tasa de estenosis de la anastomosis, muchas de las cuales son asintomáticas y suelen ser fácilmente dilatadas. Excepto por estas circunstancias, todos los metaanálisis reportan que las dos técnicas son igualmente efectivas con tasas de mortalidad, dehiscencia, recurrencia local de cáncer e infecciones del sitio quirúrgico similares <sup>1,2,5</sup>.

A partir de la década de los 90's se empezaron a realizar procedimientos de hemicolectomía derecha y anastomosis mínimamente invasivos con la extensión de la técnica laparoscópica, principalmente empleado en pacientes de cirugía electiva cuya patología era de cáncer colónico, cuyos primeros inconvenientes eran la dificultad del procedimiento, mayor tiempo quirúrgico, mayor curva de aprendizaje y mayores costos; sin embargo se ha avanzado mucho en el terreno de la mínima invasión, con más estandarización del procedimiento e incluso pudiendo ser realizado en un procedimiento quirúrgico de urgencia con todas las ventajas que este tipo de cirugía ofrece. El futuro del procedimiento está centrado en la cirugía de puerto único, ya empleada principalmente en cirugías electivas de cáncer colónico y la cirugía robótica aun en progreso <sup>6</sup>.

La complicación más temida de una anastomosis del aparato digestivo es la dehiscencia que aumenta significativamente la morbilidad, mortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y costos de atención. Esta consiste en una pérdida de la hermeticidad de la anastomosis, comunicando el interior del tubo digestivo con el espacio extraluminal. Cuando la dehiscencia se acompaña de la formación de una comunicación entre órganos adyacentes o el medio externo se denomina fístula del aparato digestivo, cuya condición necesaria es que ambos estén epitelizados <sup>7,8</sup>.

La falla anastomótica es una de las principales complicaciones de los procedimientos de íleo-transverso anastomosis, que se presenta en 3.4 a 15 % de los pacientes, aproximadamente, de ellas la dehiscencia de anastomosis es una de las complicaciones quirúrgicas más importantes. Las tasas de dehiscencias reportadas varían pero generalmente es del 2 a 5%, sin embargo esto depende de si la operación se efectuó de manera electiva o de urgencia, elevándose hasta al 19% en un escenario de urgencia quirúrgica<sup>7,9</sup>.

En términos generales cuando la falla de la anastomosis surge dentro de los primeros días (del primer al cuarto día) se considera que puede ser por errores técnicos, con más frecuencia en los dos primeros días, mientras que en fallas que se manifiestan de cinco a siete días después del procedimiento, se sugiere que son causadas por isquemia en el sitio anastomótico. En la cirugía un aspecto medular es evitar negar la posibilidad de estar ante una falla anastomótica, para iniciar el protocolo diagnóstico y tratar en forma oportuna al enfermo que lo amerite<sup>10</sup>.

La existencia de múltiples factores de riesgos interrelacionados que afectan directamente en el resultado del procedimiento de anastomosis, hace que muchos estemos interesados en conocer

más acerca de lo que ésta fuera de las manos del cirujano y su técnica quirúrgica. En la literatura internacional, dentro de los factores de riesgo clásicos asociados a la dehiscencia está el ser del sexo masculino, la necesidad de transfusiones y comorbilidades como la obesidad, hábito tabáquico y alcohólico, desnutrición y uso de corticoides <sup>11-13</sup>. Es fundamental conocer y transponer los resultados que se obtengan de un estudio propio a lo descrito en la literatura actual, aplicado a nuestro ámbito hospitalario y concretar nuestras conclusiones acerca de éste tema.

## **JUSTIFICACIÓN**

Los padecimientos de urgencia quirúrgica que afectan al hemicolon derecho y la válvula ileocecal son muy diversos y requieren del conocimiento de una técnica quirúrgica adecuada para realizar una hemicolectomía derecha con el fin de resolver la urgencia quirúrgica y ofrecer al paciente un mejor pronóstico. El realizar una anastomosis íleo-transverso, posterior a una hemicolectomía derecha, es el procedimiento de elección ya sea en una cirugía programada o de urgencia; en nuestro hospital, nos enfrentamos a patologías de urgencia que ameritan una hemicolectomía derecha y en la mayoría de los casos, preferimos no realizar la anastomosis y decantarnos por la desfuncionalización del tránsito intestinal con elaboración de una ileostomía.

La importancia de esta investigación es conocer las complicaciones presentadas en los pacientes sometidos a una hemicolectomía derecha y restituidos en el mismo procedimiento a través de una anastomosis íleo-transverso y correlacionarlo con posibles factores de riesgo, lo anterior para tratar de detectar a paciente con mayor riesgo y reducir el número de éstas complicaciones posoperatorias, por otro lado evitar someter al paciente a una desfuncionalización del tránsito en un primer tiempo quirúrgico y a una segunda intervención para restituir el tránsito intestinal, lo que se traduce en más gastos hospitalarios, en afectar la calidad de vida del paciente condicionándolo a un estatus de ileostomía y a la posible morbimortalidad en su reintervención.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la prevalencia de complicaciones en un paciente sometido a un procedimiento de íleo-transverso anastomosis en una cirugía de urgencia en el Hospital Juárez de México?

## **OBJETIVOS**

### ◦ Objetivo general:

Determinar la prevalencia de las complicaciones en los pacientes sometidos a procedimiento de íleo-transverso anastomosis en una cirugía de urgencias en los últimos 5 años en el Hospital Juárez de México.

### ◦ Objetivos específicos:

- Conocer si la prevalencia en las complicaciones es mayor a la reportada en la literatura.
- Conocer el tipo de complicaciones en pacientes sometidos a íleo-transverso anastomosis de urgencia.
- Determinar posibles factores de riesgo prequirúrgicos y transquirúrgicos para complicaciones postquirúrgicas.
- Identificar los principales padecimientos en los que se realiza la cirugía de íleo-transverso anastomosis de urgencia

## **METODOLOGÍA**

**Diseño de la investigación.** El presente trabajo se realizó mediante un diseño de estudio descriptivo observacional, retrospectivo, transversal de una serie de casos en los que se ha utilizado el procedimiento de íleo-transverso anastomosis como procedimiento quirúrgico de urgencia en los últimos cinco años en el Hospital Juárez de México.

### **Definición de la población.**

#### ◦ Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes sometidos a íleo-transverso anastomosis en una cirugía de urgencia en el periodo comprendido entre marzo de 2015 a abril de 2020.

#### ◦ Criterios de exclusión:

- Todos los pacientes operados por otros servicios ajenos al de Cirugía General.
- Pacientes menores de edad.

#### ◦ Criterios de salida de trabajo:

- Expedientes extraviados
- Expedientes incompletos que no permitan recolectar los datos necesarios para el estudio.

Se identificaron a los pacientes a través de libros de registros de procedimiento quirúrgico del Hospital Juárez de México del año 2015 al año 2020 y se identificaron los pacientes que fueron intervenidos de ileo-transverso anastomosis de urgencia haciendo de todos estos paciente el tamaño total de la muestra; Luego se solicitaron los expedientes de estos pacientes al archivo clínico del hospital para recoger las variables necesarias para el estudio mediante una base de recolección de datos.

**Definición de variables.** De la revisión de expedientes clínicos se obtuvieron los siguientes datos:

- Demográficos: Edad y género.
- Prequirúrgicos: comorbilidades metabólicas, Índice de masa corporal, tabaquismo,
- Transquirúrgicos: hallazgo de peritonitis en el transoperatorio, sangrado transquirúrgico, necesidad de transfusión de hemoderivados.
- Posquirúrgicos: diagnóstico posoperatorio, complicaciones posquirúrgicas, días de estancia hospitalaria, necesidad de NPT, necesidad de UCI, y defunciones.

Nombre de la variable	Definición	Operacionalización	Tipo de Variable
Edad	Años cumplidos al momento de la cirugía	Años cumplidos	Cuantitativa discreta
Género	Fenotipo del paciente	Femenino o masculino	Cualitativa nominal
Comorbilidades metabólicas	Diabetes, Hipertensión, Obesidad	Sí o No	Cualitativa nominal
Tabaquismo	Hábito tabáquico activo	Sí o No	Cualitativa nominal
Índice de masa corporal	Estimador de estado nutricional	Desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad	Cualitativa ordinal
Hallazgo de Peritonitis	Estimador de contaminación de la cavidad abdominal	Sí o No	Cualitativa nominal
Tiempo transquirúrgico	Tiempo total de la cirugía	Medido en horas y minutos	Cuantitativa continua
Sangrado transquirúrgico	Cuantificación de pérdida sanguínea transoperatoria	Total en mililitros	Cuantitativa discreta
Transfusión	Necesidad de transfusión de sangre y hemoderivados durante el procedimiento	Sí o No	Cualitativa nominal
Diagnóstico posoperatorio	Diagnóstico al final de la cirugía que conllevo a realizar el procedimiento de ileo-transverso anastomosis	Apendicitis complicada, tumor que afecte el ciego, válvula ileocecal o colon derecho, vólvulo de ciego, etc.	Cualitativa nominal

Complicaciones posquirúrgicas	Complicaciones presentadas posterior al procedimiento quirúrgico	Dehiscencia de anastomosis, fistula enterocutánea, infección de sitio quirúrgico, eventración.	Cualitativa nominal
Días de estancia hospitalaria	Días de estancia hospitalaria	Días de estancia hospitalarias	Cuantitativa discreta
Necesidad de NPT	Usar Nutrición parenteral total en pacientes posoperados	Si o No	Cualitativa nominal
Necesidad de UCI	Ingreso del paciente a la unidad de cuidados intensivos durante el posoperatorio	Si o No	Cualitativa nominal
Necesidad de Reintervención	Necesidad de más procedimientos quirúrgicos en el mismo paciente secundario a complicaciones posoperatorias	Si o No	Cualitativa nominal
Necesidad de Ileostomía	Necesidad de derivar el tránsito intestinal del paciente secundario a una complicación posoperatoria	Si o No	Cualitativa nominal
Defunción	Defunción del paciente durante su manejo posoperatorio	Si o No	Cualitativa nominal

**Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de la información:** No se determinó tamaño de muestra, debido a que es un estudio de prevalencia, para un período determinado en tiempo. La información de los pacientes que fue recopilada a partir de expedientes clínicos en los formularios de recolección de datos.

**Análisis e interpretación de los resultados:** Para el análisis de datos se realizó estadística descriptiva mediante el uso del programa SPSS v.24. Las variables cuantitativas se han expresado como media y desviación estándar (DE), las variables cualitativas se han expresado en frecuencia y porcentaje. Se realizaron tablas cruzadas para calcular la prevalencia y asociación de factores de riesgo.

**Recursos:** Información otorgada por el servicio de estadística del Hospital Juárez de México para seleccionar los expedientes clínicos de los pacientes.

**Aspectos Éticos:** No existe interacción con los pacientes debido a que es un estudio observacional retrospectivo. La base de datos utilizada identifica al paciente y sus variables por medio del número de expediente con el fin de mantener su anonimato.

**Aspectos de Bioseguridad:** El estudio no presenta aspectos que requiera ejercer técnicas de bioseguridad, es un trabajo exclusivamente documental.

## RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre marzo de 2015 a abril de 2020 se contabilizó por el servicio de estadística hospitalaria del Hospital Juárez de México un total de 63 pacientes que fueron sometidos a cirugía de anastomosis íleo-transversa, de los cuales 41 fueron realizadas en el contexto de una cirugía de urgencia realizándose hemicolectomía derecha más anastomosis íleo-transversa. Se realizó la búsqueda de los expedientes correspondientes a los pacientes intervenidos, sin embargo se encontraron solo 36 de ellos, los cuales comprenden el total de la muestra usada para éste trabajo de investigación (tabla 1). En todos los pacientes dentro del estudio para la técnica de la anastomosis ileocolónica, esta se confeccionó de manera manual y en dos planos, el primer plano con uso de material de sutura de ácido poliglicólico a manera de puntos continuos de espesor total de la pared del tubo digestivo, y el segundo plano con seda a manera de puntos separados que afrontaron las capas seromusculares de ambos cabos del tubo digestivo. En los casos donde hubo el hallazgo de peritonitis purulenta, se realizó la aspiración del material purulento y posteriormente se realizó la resección del hemicolon derecho y anastomosis. En todos los casos se colocaron drenajes tipo Penrose al final del procedimiento quirúrgico.

*Tabla 1: Características generales de la población estudiada.*

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN					
		n36	Complicación n16	No complicación n20	P
Edad *		44.44 (16.7)	45.12 (16.89)	43.9 (18.46)	0.412
Sexo	Femenino	15 (41.7%)	3 (8.3%)	12 (33.3%)	0.013
	Masculino	21 (58.3%)	13 (36.1%)	8 (22.2%)	
IMC*		25.3 (2.67)			0.421
Comorbilidades	Diabetes Mellitus	11 (30.5%)	6 (16.7%)	5 (13.9%)	0.418
	HAS	7 (19.4%)	3 (8.3%)	4 (11.1%)	
	Obesidad	12 (33.3%)	4 (11.1%)	8 (22.2%)	
	Tabaquismo	11 (30.5%)	5 (13.9%)	6 (16.7%)	
Otros factores de riesgo	Peritonitis	11 (30.6%)	8(22.2%)	17(47.2%)	0.023
	Tiempo quirurgico *	2.31 (0.51)			1
	Sangrado transquirurgico *	363.89 (202.7)			0.23
	Transfusión transquirurgica	9 (25%)	8 (22.2%)	1 (2.8%)	0.002
* Media y desviación estandar					

En cuanto a las características de la muestra, la distribución por sexo fue de 21 hombres (58.3%) y 15 mujeres (41.7%), con una media de edad de 44.44 años (DE: 16.7). La media de la edad de los pacientes que sufrieron alguna complicación fue de 45.12 con una diferencia no significativa de 0.412 (gráfico 1); en cuanto al sexo de los pacientes que presentaron una complicación, 13 fueron hombres y 3 fueron mujeres con una diferencia de 0.013 (gráfico 2).

En cuanto al diagnóstico posoperatorio, de los 36 pacientes que conforman la muestra del estudio, 23 tuvieron por diagnóstico apendicitis complicada (63.9%) con distintas afecciones de la válvula ileocecal, ciego o hemicolon derecho, 7 presentaron una patología tumoral (19.4%) con distintas afecciones del hemicolon derecho o válvula ileocecal independientemente si el histopatológico resultó en patología benigna o maligna, 3 presentaron vólvulo de ciego (8.3%), 2 presentaron un cuadro de eventración posquirúrgica estrangulada (5.6%) en cuyo saco herniario había compromiso de algún componente del hemicolon derecho o válvula ileocecal y un paciente presentó diagnóstico de perforación de colón ascendente de etiología no específica (2.8%)(gráfico 3).

De los 36 pacientes que conforman la muestra 16 presentaron complicaciones (44.4%), algunos pacientes más de una. Las complicaciones fueron de la siguiente forma: 8 presentaron dehiscencia de la anastomosis (22.2%), 6 presentaron fistula enterocutánea (16.7%), 5 presentaron absceso intraabdominal (13.9%), 2 presentaron oclusión intestinal (5.6%), 7 presentaron infección del sitio quirúrgico (19.4%), 1 presentó eventración posquirúrgica (2.8%). Once pacientes requirieron reintervención (30.6%) y la mortalidad estuvo conformada por 2 pacientes (5.6%). La dehiscencia de anastomosis representa una complicación que amerita manejo quirúrgico en todos los casos, de los 8 pacientes que la presentaron, 7 requirieron durante el procedimiento de derivar el tránsito intestinal por medio de la elaboración de una ileostomía, y en el último caso se remodeló la anastomosis con éxito sin recurrencia de la dehiscencia. De los 6 pacientes que presentaron fistula enterocutánea y que fueron manejados por medio de las fases de Chapman y Sheldon, 4 resolvieron sin necesidad de manejo quirúrgico, otro caso requirió manejo quirúrgico al presentar absceso intraabdominal causante de un importante foco séptico para el paciente, y el último caso cursó con sepsis abdominal, fue reintervenido en 3 ocasiones (por absceso intraabdominal y lavados quirúrgicos posteriores) y falleció a consecuencia de choque séptico abdominal posterior a 46 días de estancia hospitalaria. De los 5 pacientes que desarrollaron absceso intraabdominal uno resolvió con manejo médico conservador y 4 fueron reintervenidos (dos de ellos cursaron con fistula enterocutánea, uno

presentó aunado dehiscencia anastomótica, y el otro fue intervenido al no resolver el cuadro con manejo medico conservador). De los 2 pacientes que presentaron oclusión intestinal, el primer caso ocurrió en uno de los pacientes que cursó con absceso intraabdominal posterior a su intervención de drenaje abierto y que resolvió con manejo conservador al segundo día, el segundo caso presentó datos de oclusión al sexto día posquirúrgico del procedimiento de anastomosis, y resolvió con manejo conservador posterior a tres días.

La media de la estancia intrahospitalaria fue de 12.06 días (DE: 8.645) (gráfico 4), 9 pacientes (25%) tuvieron una estancia mayor a 15.75 días (percentil 75), el valor de estancia intrahospitalaria máxima registrada fue de 46 días en un paciente masculino quien sufrió múltiples complicaciones posoperatorias y también fue uno de los dos casos de fallecimiento contados en el estudio. Cabe mencionar que 23 pacientes (63.89%) presentó una estancia hospitalaria menor de días, y 13 pacientes (36.11%) tuvieron más de 10 días, valor que esta usado como punto de referencia para la larga estancia hospitalaria (grafico 5). La complicación que condicionó principalmente la larga estancia fue la fistula enterocutánea, pues se observó que la mayoría de los pacientes que presento dicha complicación permaneció más de 20 días en la estancia hospitalaria.

La presencia de complicaciones posoperatorias principalmente las que requirieron reintervención quirúrgica está en relación a la larga estancia intrahospitalaria (estas condicionaron en todos los pacientes que las presentaron más de 10 días de estancia hospitalaria), de igual forma estuvo en relación a la necesidad de manejo con NPT de 8 pacientes (22.2%), además del manejo de uno de los pacientes en el servicio de terapia intensiva (2.8%), de la derivación del tránsito a través de una ileostomía en 8 pacientes (22.2%) y de la defunción de dos pacientes ( $p=.257$ ) (tabla 2).

En cuanto a los factores de riesgo preoperatorios se recabaron datos de comorbilidades metabólicas como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y obesidad (ningún paciente presentaba otras comorbilidades más que las citadas previamente), tabaquismo, hallazgo de peritonitis, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio y necesidad de transfusión de hemoderivados.

De los factores propios del paciente se observó que 19 pacientes estaba libre de alguna comorbilidad y 17 presentaban una o más de ellas, la comorbilidad que más se presentó en la muestra fue la de obesidad (33.3%), sin embargo la Diabetes mellitus tipo 2 fue la que se presentó en mayor número con respecto a las complicaciones totales, esto es, de 16 pacientes

que presentaron alguna complicación 6 presentaban diabetes mellitus (16.7%) sin haber significancia estadística ( $p=0.418$ ) (tabla 3 y gráfico 6).

De los factores de riesgo transoperatorios, el hallazgo de peritonitis (como indicador de contaminación de la cavidad abdominal) estuvo presente en 11 de los 36 pacientes intervenidos (30.6%), asociada principalmente al diagnóstico de apendicitis complicada, pues 10 de los pacientes con éste diagnóstico la presentaron y solo uno cuyo diagnóstico era de etiología tumoral. Ocho de los pacientes con dicha variable presentaron complicaciones posoperatorias en general (22.2%) con un valor de  $p=0.023$  (tabla 4).

Se estudió la asociación de éste factor de riesgo con cada una de las complicaciones, encontrando que de los 7 pacientes que presentaron infección del sitio quirúrgico en la mayoría de ellos hubo el hallazgo de peritonitis (71.42%), de igual forma dos tercios de los pacientes que presentaron fistula enterocutánea tenían el hallazgo transquirúrgico de peritonitis; la asociación fue menos evidente con las demás complicaciones posoperatorias (tabla 5 y gráfico 7).

En cuanto a la duración del procedimiento quirúrgico, la media fue de 2.31 horas (DE: 0.51), con un mínimo de 1:40 horas y un máximo de 3:20 horas. Se ha obtenido el valor del percentil 75 como punto de referencia para indicar que el tiempo quirúrgico fue prolongado, siendo de 2.53 horas para éste estudio. Nueve de los 36 pacientes presentaron un procedimiento quirúrgico largo (25%), la media del tiempo quirúrgico en pacientes que sufrieron alguna complicación fue de 2.35 horas (gráfico 8). De los 16 pacientes que tuvieron alguna complicación en general 4 presentaron periodos quirúrgicos prolongados (11.1%) sin ser estadísticamente significativa la relación entre ambos ( $p= 1.0$ ) (tabla 6). Se realizó el estudio de relación entre esta misma variable con cada una de las complicaciones posoperatorias sin que hubiera alguna con significancia estadística.

La media del sangrado transquirúrgico medido en mililitros fue de 363.89 (DE: 202.7), con una mínima de 100 ml. y un valor máximo de 1000 ml. (este último presentado en un paciente del género masculino de 58 años con un diagnóstico de tumoración de ciego); en el percentil 75 los pacientes presentaron un sangrado de 475 ml. Ninguno de los pacientes presentó criterios de hemorragia crítica, por lo que se decidió contemplar como una hemorragia considerable a la del percentil 80 (500 ml), presente en 6 de los pacientes (16.7%); cabe destacar que el conteo de la pérdida de sangre se realiza solo por estimación, principalmente llevada a cabo por el servicio de anestesiología, es probable que el método sea inexacto y que los resultados deben ser

tomados con reserva. La media del sangrado en pacientes con complicaciones fue 428.125 ml (DE: 154.6) (gráfico 9).

Se observó que de los 16 pacientes que presentaron complicaciones 4 presentaron un sangrado mayor a 500 ml (11.4%) no habiendo una relación estadísticamente significativa ( $p=0.230$ ) (tabla 7). Cuatro de los pacientes que presentaron dehiscencia de la anastomosis, es decir, la mitad de ellos, presentaron un sangrado mayor a 500 ml ( $p=0.004$ ), habiendo una asociación indirecta entre ésta variable con la reintervención y la necesidad de disfuncionalizar el tránsito intestinal a través de una ileostomía. Hubo una escasa relación con la infección de sitio quirúrgico ( $p=0.038$ ) sin embargo es probable que se deba de igual forma a la relación entre la dehiscencia de anastomosis y la prevalencia de infección de sitio quirúrgico en los pacientes estudiados. Se observa un valor de significancia estadística entre la eventración y el sangrado ( $p=0.023$ ), sin embargo solo hay un paciente con esta complicación (tabla 8).

En cuanto a la necesidad de transfusión de hemoderivados, se encontró que 9 pacientes (25%) requirió de la trasfusión de algún concentrado eritrocitario y/o plasma fresco (no hubo trasfusión de otro derivado distinto a los mencionados) (tabla 9). La indicación de transfusión de concentrado eritrocitario ocurrió en dos pacientes relacionado al sangrado transoperatorio, los demás pacientes recibieron trasfusión transquirúrgico de plasma fresco por prolongación de los tiempos de coagulación. De los 16 pacientes que tuvieron complicaciones posquirúrgicas, la mitad recibieron trasfusión durante el procedimiento, es decir solo uno de los pacientes que fue transfundido no sufrió alguna complicación ( $p=0.002$ ). La complicación que estuvo en mayor relación con la necesidad de trasfusión es la dehiscencia de la anastomosis puesto que 5 de los 8 pacientes con esta complicación fueron transfundidos ( $p=0.005$ ). La asociación con las otras complicaciones fue menos evidente; de igual forma que con la variable de hemorragia transoperatoria, dado que hay una relación con la complicación que requirió con mayor frecuencia reintervención, existe una asociación indirecta de la transfusión con la dicha variable (tabla 10 y gráfico 10).

Se realizó el cálculo de la prevalencia de las complicaciones en general en la muestra estudiada durante 5 años, la cual resultó en un 44.44%. Para la prevalencia de complicaciones relacionadas a la falla anastomótica, es decir la dehiscencia de anastomosis o la formación de una fistula enterocutánea en éster estudio fue del 36.11 %; en cuanto a la prevalencia de las complicaciones relacionadas a la infección del sitio quirúrgico ésta fue del 27.7%.

## ANALISIS DE RESULTADOS

De la población estudiada 16 pacientes presentaron una o más complicaciones posoperatorias independientemente de su gravedad (44.4%), principalmente las hubo relacionadas a la falla anastomótica (dehiscencia y fistula enterocutánea) que de igual forma representaron las complicaciones con mayor impacto en cuanto a la necesidad de mayor manejo intrahospitalario. Todos los pacientes que presentaron dehiscencia de anastomosis tuvieron la necesidad de ser reintervenidos y todos excepto un paciente se tuvieron la necesidad de la desfuncionalización del tránsito intestinal con maduración de una ileostomía.

La mortalidad posoperatoria fue de dos casos (5.6%), el primer caso fue de un masculino de 38 años de edad quien tuvo por diagnóstico apendicitis complicada, con hallazgo de perforación de ciego y plastrón que involucraba la válvula ileocecal, el paciente no presentaba comorbilidades sin embargo presentó peritonitis como hallazgo transquirúrgico además de que tuvo un sangrado importante (800 cc) sin necesidad de hemotransfusión durante el procedimiento, se reintervino al tercer día por dehiscencia de la anastomosis por lo que se desfuncionalizó el tránsito con maduración de ileostomía, sin embargo presentó evolución tórpida y se sometió a una nueva intervención con hallazgo de perforaciones en el asa proximal por lo que se reseco un segmento intestinal y se confecciono un nuevo estoma, su estancia hospitalaria total fue de 32 días (8 de ellos en UCI) y falleció por choque séptico abdominal. El segundo caso es un masculino de 63 años de edad con diagnóstico de apendicitis complicada con involucro de la válvula ileocecal, presentó en el posoperatorio absceso intraabdominal diagnosticado por TAC, se reintervino sin necesidad de la desfuncionalización del tránsito, sin embargo presentó fistula enterocutánea e infección del sitio quirúrgico; ante un deterioro progresivo falleció posterior a 46 días de estancia hospitalaria por choque séptico abdominal.

En cuanto a la relación de la edad no hay evidencia de una significancia estadística de que algún rango tenga mayor riesgo de complicaciones, sin embargo en cuanto al sexo, se observó que la mayoría de los pacientes complicados eran varones y se obtuvo un valor de  $p=0.013$  que nos demuestra una significancia estadística; en este estudio el ser del género masculino indica mayor probabilidad de presentar alguna complicación posquirúrgica.

Ninguno de las comorbilidades vistas en los pacientes demostraron tener una correlación con las complicaciones posoperatorias, probablemente porque había una baja incidencia de las mismas en la población estudiada, se trató de utilizar el índice de masa corporal como indicador de desnutrición (un factor de riesgo conocido para la falla anastomótica) sin embargo solo dos

pacientes presentaban un IMC menor a 19 y ninguno de ellos tuvo complicaciones posoperatorias.

El hallazgo de líquido purulento en la cavidad abdominal (peritonitis purulenta) se encontró descrita en 11 pacientes y 8 de ellos presentaron una o más complicaciones en el posquirúrgico, de hecho en el estudio se demuestra una leve significancia estadística ( $p=0.023$ ), sin embargo al estudiar cada una de las complicaciones en relación a este hallazgo podemos encontrar que se relacionó principalmente a la infección del sitio quirúrgico y a la fistula enterocutánea, no así para la dehiscencia, además de que aunque no hay un valor estadísticamente significativo, si hay una tendencia mayor al desarrollo de absceso intraabdominal. No se demostró relación entre el estado contaminado de la cavidad con la reintervención ni con la necesidad de derivar el tránsito intestinal.

El tiempo quirúrgico prolongado en la literatura está relacionado a la infección del sitio quirúrgico. Un conocimiento que se ha reemplazado desde la década pasada es que un procedimiento quirúrgico cualquiera era considerado como prolongado al pasar dos horas de iniciado el mismo, sin embargo, según el índice de SENIC actualmente aceptado y apoyado en múltiples publicaciones relacionadas a complicaciones e infección de sitio quirúrgico, se describe que debe ser considerado un tiempo prolongado al valor del percentil 75 dentro del centro hospitalario de estudio <sup>14-16</sup>. En éste estudio el percentil 75 del procedimiento resultó en un tiempo de 2.53 horas para nuestra población. No se encontró relación de que este fuera un factor de riesgo para la aparición de complicaciones ( $p= 1.0$ ), incluso podemos observar que muy pocos procedimientos por arriba de lo que denominamos procedimiento largo presentaron complicación, es posible que para el contexto de un hospital escuela la demora del tiempo quirúrgico sea para invertir el mismo en realizar una técnica cuidadosa y tenga un impacto relativamente benéfico en lugar de ser un riesgo; puesto que sabemos que la complicación con la que tiene principalmente relación es la infección del sitio quirúrgico, en nuestro estudio no hubo significancia estadística ( $p=0.808$ ).

En cuanto al sangrado transquirúrgico ninguno de los pacientes presentó criterios de hemorragia crítica, sin embargo 6 paciente presentaron sangrado por arriba de 500 cc y de ellos 4 pacientes presentaron alguna complicación posquirúrgica. A pesar de que encontramos resultados de significancia estadística para la relación entre el sangrado transoperatorio y la dehiscencia de anastomosis, es un resultado que debe ser tomado de forma reservada por dos razones, la primera es por los pocos casos del evento y el segundo porque la medición del sangrado transoperatorio es meramente una estimación principalmente visual y que muchas veces no

representa un valor real, por lo tanto se podría estar sobrevalorando (lo más probable) o desvalorado.

Un factor de riesgo para la aparición de complicaciones principalmente las relacionadas a la falla anastomótica es la necesidad de transfusión de hemoderivados<sup>7</sup>; se halló en este estudio un resultado similar pues dos tercios de los pacientes con dehiscencia anastomótica requirieron de la transfusión transquirúrgico de algún hemoderivado, además de que también había un valor de significancia estadística que relacionaba este factor con la formación de fistula enterocutánea. Algo que llama la atención en éste estudio es que la mayoría de las transfusiones fueron de plasma fresco, no así de concentrado eritrocitario, y aunque no fue contemplado en éste estudio, tal vez la verdadera relación de la complicación no esté en la hemotransfusión en sí, si no en lo que ocasiona la necesidad de la misma, es decir la prolongación de los tiempos de coagulación.

La prevalencia de las complicaciones en general en la muestra estudiada durante 5 años resultó en un 44.44%. La prevalencia de complicaciones por falla anastomótica fue del 36.11 %; La prevalencia de las complicaciones relacionadas a la infección del sitio quirúrgico ésta fue del 27.7%. En la literatura se acepta que la prevalencia de las complicaciones por falla anastomótica se encuentra entre el 3.4 a 15 % de los pacientes aproximadamente siendo la fuga por dehiscencia una complicación con alta morbilidad <sup>7,9</sup>; así mismo podemos considerar que la tasa esperada de infección de sitio quirúrgico en una cirugía sucia (definida así por la National Research Council) es del 12.8 al 30%<sup>15</sup>, en nuestra investigación nos encontramos dentro de la cifra esperada para esta complicación.

En nuestro estudio se ha rebasado esta cifra de referencia en cuanto a la prevalencia de complicaciones por falla anastomótica, sin embargo debemos considerar varios aspectos, nos encontramos en un hospital escuela donde muchos de los procedimientos quirúrgicos son supervisados por el cirujano con experiencia mientras la técnica es desarrollada por el cirujano en formación, esto puede generar una elevación de la prevalencia; otro aspecto es la baja incidencia de procedimientos de hemicolectomía derecha con anastomosis ileocolónica realizados, por lo que al ser un procedimiento poco llevado a cabo puede llevar a tener una técnica menos estandarizada y con más tendencia al error.

## DISCUSIÓN

La anastomosis ileocolónica, posterior a un procedimiento de hemicolectomía derecha es el procedimiento quirúrgico de elección, tanto en el contexto de una cirugía electiva o de urgencia, siempre que sea posible según el contexto de cada paciente; el camino alternativo a tomar en caso de no elegir la anastomosis como procedimiento de elección es la realización tras la resección, es exteriorizar y madurar el cabo proximal del tubo digestivo para así derivar el mismo. Ninguno de los procedimientos está libre de complicaciones, sin embargo las derivadas de una falla en la anastomosis son complicaciones que conllevan a una morbilidad importante. El beneficio de realizar una anastomosis es el de devolver al paciente a su estado más fisiológico con una continuidad del tránsito intestinal, pues una ileostomía afecta la calidad de vida al paciente hasta que sea restituido en un segundo tiempo quirúrgico que por lo regular ocurre a partir de los tres meses del primer procedimiento, además de que a pesar de que un procedimiento de restitución del tránsito se realiza en el contexto de una cirugía programada, no garantiza la evolución posquirúrgica sin complicaciones, es decir, un segundo momento para sufrir morbilidad. Es por lo tanto importante identificar posibles factores que puedan predecir las complicaciones relacionadas a la falla anastomótica, con el fin de elegir al paciente con mejor pronóstico para la misma, y de esa forma aplicar los beneficios mencionados, y al mismo tiempo, saber que pacientes tienen el alto riesgo y elegir derivar su tránsito intestinal, sin tener que sobre usar esta técnica quirúrgica puesto que su seguridad en comparación a la anastomosis primaria solo es momentánea pues en algún punto se deberá restituir el tránsito intestinal del paciente.

Hasta la fecha en la literatura se han relacionado principalmente como factores de riesgo para la falla anastomótica, el estado séptico de la cavidad durante el procedimiento quirúrgico, la hipoalbuminemia (como indicador de desnutrición) y la necesidad de transfusión durante el procedimiento quirúrgico; en el escenario de un procedimiento de urgencias, en nuestro centro hospitalario, no hay la disponibilidad de solicitar y conocer el valor de albumina como laboratorio disponible en todo momento, por lo que no es parte de los estudios que tenemos como parte de un protocolo prequirúrgico y no fue medido en éste estudio, sin embargo los otros factores pudieron ser usados para elaborar nuestro estudio. Observamos una relación estadística entre la sepsis abdominal y la necesidad de hemotransfusión con algunas complicaciones posoperatorias, principalmente la dehiscencia anastomótica, que como fue descrito, es la complicación más temida por su relación con el pronóstico del paciente, exponiéndolo a una estancia hospitalaria larga, multifarmacia, ayuno prolongado con uso de NPT, probabilidad de

infección asociada al cuidado de la salud y antibioterapia agresiva, necesidad de más procedimientos quirúrgicos y mortalidad.

En este estudio podemos observar una prevalencia de complicaciones en nuestro centro hospitalario mayor a la descrita en la literatura en cuanto a falla anastomótica. Debemos considerar que nos encontramos ante un procedimiento quirúrgico que es poco llevado a cabo, lo que nos obliga a reflexionar acerca de dos situaciones, la primera es que posiblemente se éste sobre realizando la desfuncionalización del tránsito intestinal ante una resección de urgencia del hemicolon derecho y la segunda es que al ser un procedimiento poco realizado y en el contexto de un hospital escuela, la técnica no está completamente estandarizada, para evitar las equivocaciones técnicas que puedan llevar a la falla anastomótica.

## **CONCLUSIONES**

- La prevalencia de las complicaciones en general en la muestra estudiada durante 5 años resultó en un 44.44%. La prevalencia de complicaciones por falla anastomótica fue del 36.11 %; La prevalencia de las complicaciones relacionadas a la infección del sitio quirúrgico ésta fue del 27.7%.
- En la literatura la prevalencia de las complicaciones por falla anastomótica se encuentra entre el 3.4 a 15 %, por lo que en nuestro centro hospitalario hay una mayor prevalencia a la reportada. La tasa esperada de infección de sitio quirúrgico en una cirugía sucia es del 12.8 al 30%, en nuestro centro hospitalario nos encontramos dentro de la cifra esperada para esta complicación.
- Entre las complicaciones que fueron descritas en nuestra muestra se encuentran las siguientes: dehiscencia anastomótica, fistula enterocutánea, absceso intraabdominal, infección del sitio quirúrgico oclusión intestinal y eventración posquirúrgica.
- En cuento a los factores de riesgo, en este trabajo de investigación se determinó que el sexo masculino es un factor de riesgo para presentar alguna complicación independientemente de su gravedad. El hallazgo de peritonitis fue un factor de riesgo importante para presentar infección de sitio quirúrgico en el posoperatorio y para presentar fistula enterocutánea. La

necesidad de transfusión de hemoderivados en el transquirúrgico resultó ser un factor de riesgo fuertemente relacionado con la falla anastomótica, ya sea para dehiscencia de anastomosis como para formación de fistula enterocutánea. Las demás variables estudiadas no mostraron relación significativa estadísticamente con la aparición de complicaciones posoperatorias.

- Los padecimientos que llevaron a realizar un procedimiento de hemicolectomía derecha con anastomosis ileo-transverso de urgencia fueron: apendicitis complicada, etiología tumoral que cursó con abdomen agudo, vólvulo de ciego, eventración posquirúrgica estrangulada y perforación de colon ascendente.

## **RECOMENDACIONES**

La prevalencia de las complicaciones relacionadas al procedimiento de anastomosis ileocolónica en este estudio es mayor a la descrita en la literatura. Es importante que se pueda hacer reflexión, para preguntarnos si hay alguna forma de mejorar este índice de alta prevalencia; considerando que podemos incidir en varios aspectos: determinando de mejor forma factores de riesgo que nos predigan alta posibilidad de falla anastomótica y elegir realizar una ileostomía (es decir ser selectivos con el paciente en el que podemos intentar realizar el procedimiento), crear estrategias de simulación para tener una técnica más estandarizada ante un procedimiento poco frecuente (como parte esencial de la practica en un hospital escuela) y realizar estudios de investigación más extensos, prospectivos y multicéntricos acerca de otros factores de riesgo que puedan estar implicados en la generación de complicaciones posoperatorias, con el fin de beneficiar al paciente y ofrecerle el mejor manejo posible.

## ANEXOS

Gráfico 1: Media de la edad entre los pacientes que presentaron o no una complicación.

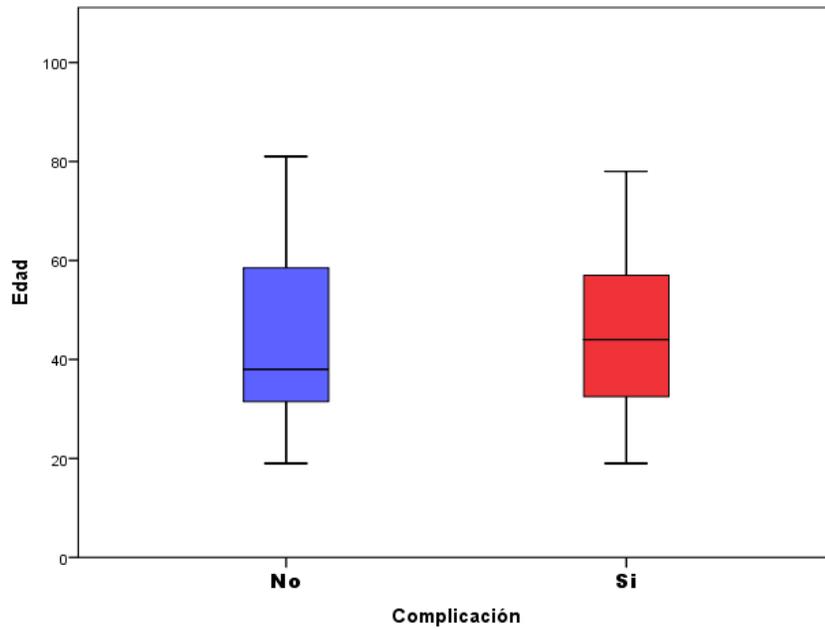


Gráfico 2: Distribución por sexo entre pacientes que presentaron o no una complicación posoperatoria.

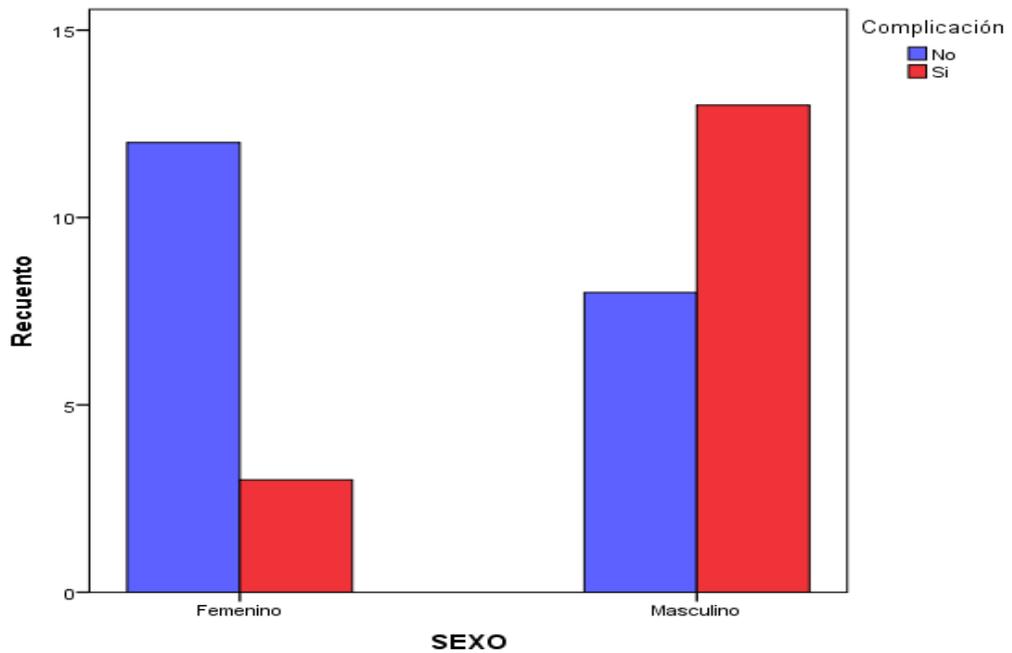


Gráfico 3: Diagnósticos más frecuentes que requirieron el procedimiento estudiado.

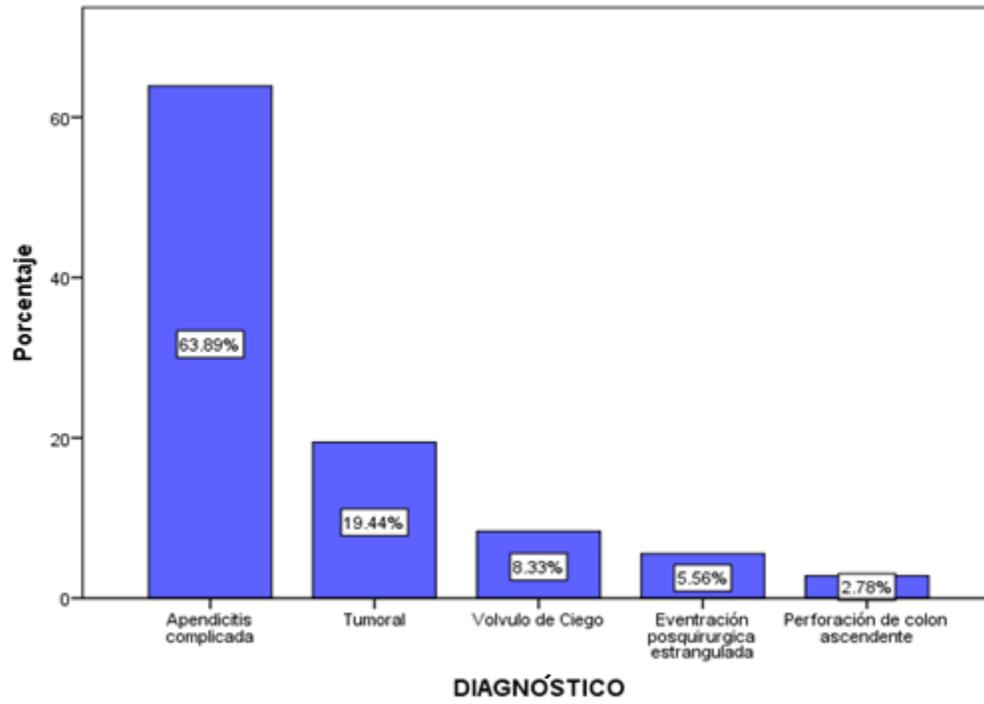


Gráfico 4: Media de días de estancia intrahospitalaria.

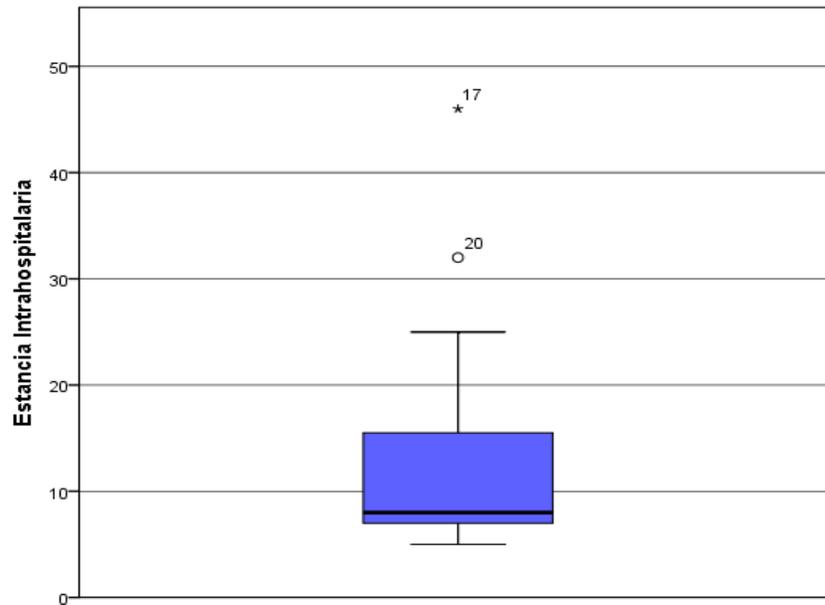


Gráfico 5: Comparativa entre el número de pacientes que tuvieron estancia intrahospitalaria prolongada.

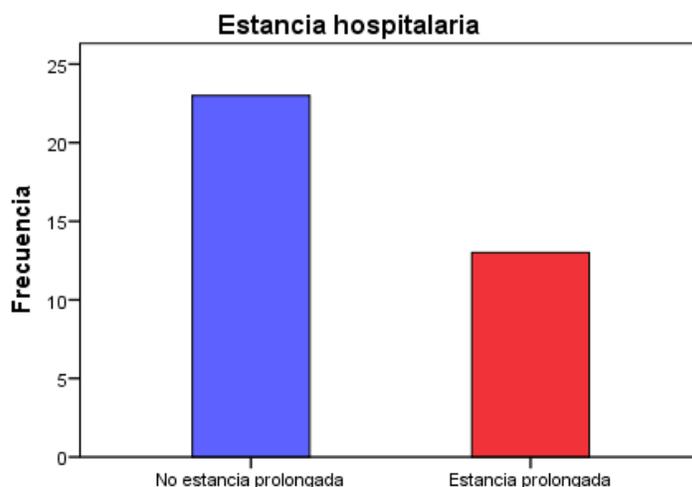


Tabla 2: Complicaciones posquirúrgicas en relación al manejo posoperatorio.

			Complicación		Total	p
			No	Si		
Reintervención	No	Recuento	20	5	25	.001
		% del total	55.6%	13.9%	69.4%	
	Si	Recuento	0	11	11	
		% del total	0.0%	30.6%	30.6%	
Total		Recuento	20	16	36	
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%	
Estancia prolongada	No	Recuento	20	3	23	.001
		% del total	55.6%	8.3%	63.9%	
	Si	Recuento	0	13	13	
		% del total	0.0%	36.1%	36.1%	
Total		Recuento	20	16	36	
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%	
Necesidad de ileostomía	No	Recuento	20	8	28	.001
		% del total	55.6%	22.2%	77.8%	
	Si	Recuento	0	8	8	
		% del total	0.0%	22.2%	22.2%	
Total		Recuento	20	16	36	
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%	
Necesidad de NPT	No	Recuento	20	8	28	.001
		% del total	55.6%	22.2%	77.8%	
	Si	Recuento	0	8	8	
		% del total	0.0%	22.2%	22.2%	
Total		Recuento	20	16	36	
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%	
Necesidad de UCI	No	Recuento	20	15	35	.104
		% del total	55.6%	41.7%	97.2%	
	Si	Recuento	0	1	1	
		% del total	0.0%	2.8%	2.8%	
Total		Recuento	20	16	36	
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%	

Tabla 3: Comorbilidades en pacientes que presentaron o no alguna complicación en el posoperatorio.

			Complicación		Total
			No	Si	
DM	No	Recuento	15	10	25
		% del total	41.7%	27.8%	69.4%
	Si	Recuento	5	6	11
		% del total	13.9%	16.7%	30.6%
Total		Recuento	20	16	36
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%
HAS	No	Recuento	16	13	29
		% del total	44.4%	36.1%	80.6%
	Si	Recuento	4	3	7
		% del total	11.1%	8.3%	19.4%
Total		Recuento	20	16	36
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%
Obesidad	No	Recuento	12	12	24
		% del total	33.3%	33.3%	66.7%
	Si	Recuento	8	4	12
		% del total	22.2%	11.1%	33.3%
Total		Recuento	20	16	36
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%
TABAQUISMO	No	Recuento	14	11	25
		% del total	38.9%	30.6%	69.4%
	Si	Recuento	6	5	11
		% del total	16.7%	13.9%	30.6%
Total		Recuento	20	16	36
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%

Gráfico 6: Distribución de pacientes quienes presentaron complicaciones posoperatorias y que padecían comorbilidades

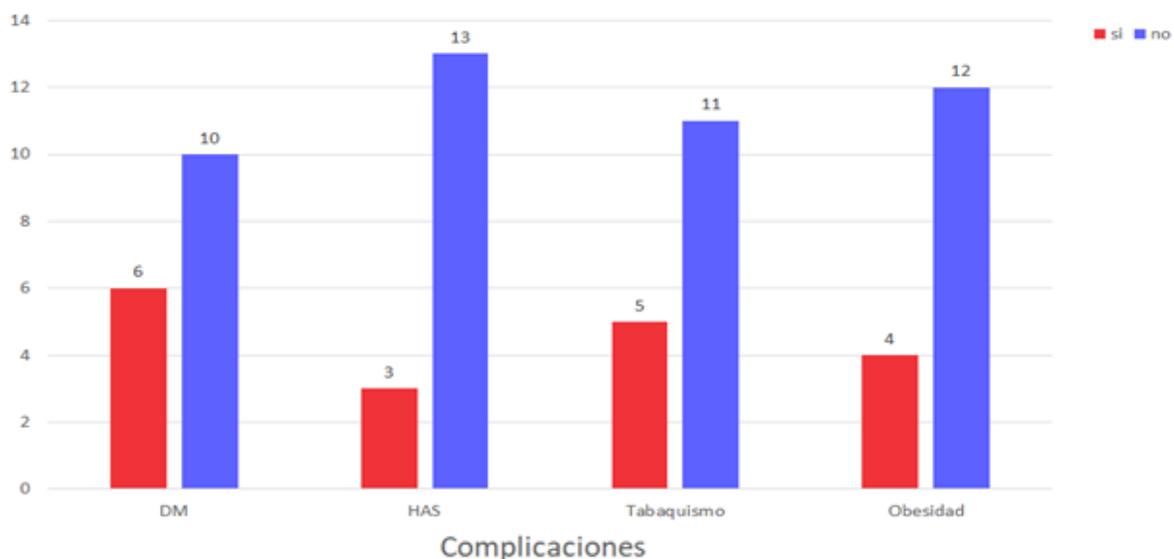


Tabla 4: Relación entre complicaciones posoperatorias con el hallazgo de peritonitis en el paciente durante el procedimiento quirúrgico.

		Complicación		Total	
		No	Si		
Hallazgo de peritonitis transoperatoria	No	Recuento	17	8	25
		% del total	47.2%	22.2%	69.4%
	Si	Recuento	3	8	11
		% del total	8.3%	22.2%	30.6%
Total		Recuento	20	16	36
		% del total	55.6%	44.4%	100.0%

Tabla 5: Relación entre las distintas complicaciones con el hallazgo de peritonitis en el transoperatorio.

		PERITONITIS		Total	p
		No	Si		
Dehiscencia de anastomosis	Recuento	5	3	8	0.629
	% del total	13.9%	8.3%	22.2%	
Fistula enterocutánea	Recuento	2	4	6	0.035
	% del total	5.6%	11.1%	16.7%	
Absceso intraabdominal	Recuento	2	3	5	0.123
	% del total	5.6%	8.3%	13.9%	
Infección de sitio quirúrgico	Recuento	2	5	7	0.009
	% del total	5.6%	13.9%	19.4%	
Oclusión intestinal	Recuento	1	1	2	0.539
	% del total	2.8%	2.8%	5.6%	
Eventración	Recuento	0	1	1	0.126
	% del total	0.0%	2.8%	2.8%	
Reintervención quirúrgica	Recuento	6	5	11	0.189
	% del total	16.7%	13.9%	30.6%	
Necesidad de ileostomía	Recuento	5	3	8	0.629
	% del total	13.9%	8.3%	22.2%	

Gráfico 7: Representación de las complicaciones presentadas con respecto a la contaminación de la cavidad abdominal en el transquirúrgico.

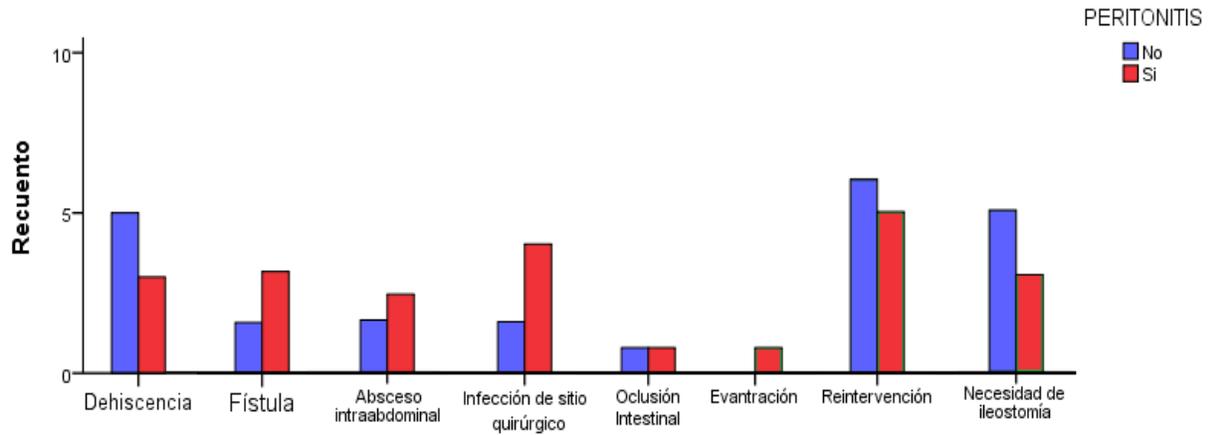


Gráfico 8: Media del tiempo quirúrgico entre pacientes que presentaron o no complicaciones posoperatorias.

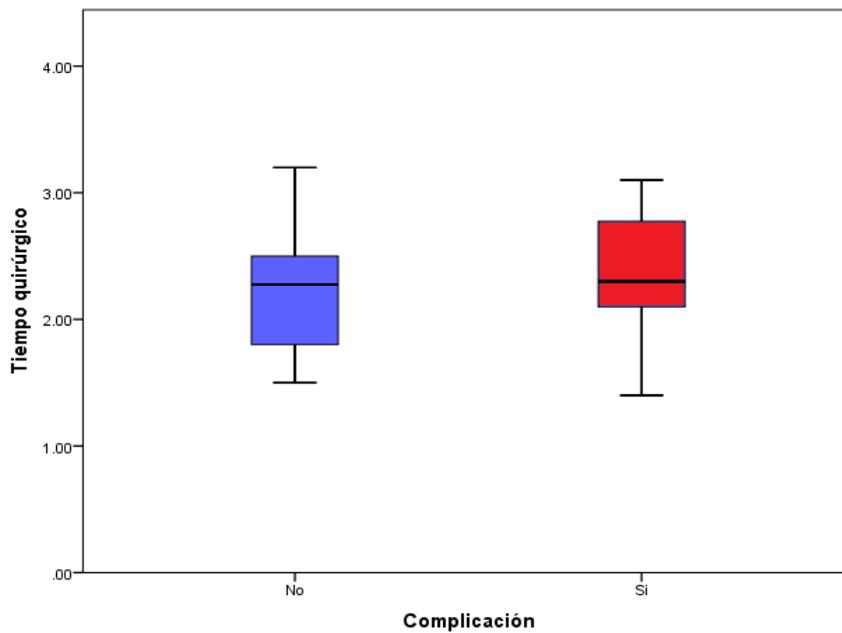


Tabla 6: Relación entre el tiempo quirúrgico prolongado con las complicaciones posoperatorias.

**Tabla cruzada**

			Tiempo quirúrgico largo		Total
			No	Si	
Complicación	No	Recuento	15	5	20
		% del total	41.7%	13.9%	55.6%
	Si	Recuento	12	4	16
		% del total	33.3%	11.1%	44.4%
Total		Recuento	27	9	36
		% del total	75.0%	25.0%	100.0%

Gráfico 9: Media del sangrado transoperatorio en pacientes que presentaron y no presentaron complicaciones posoperatorias

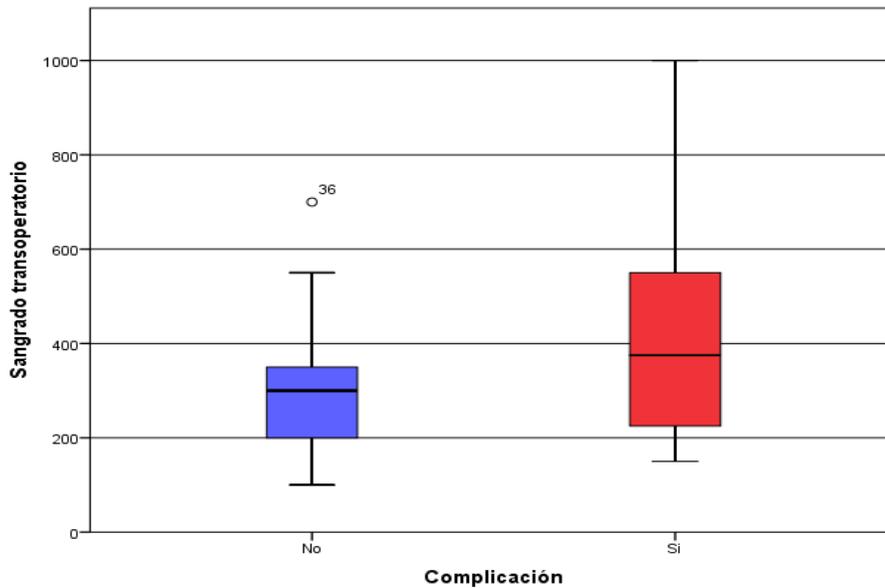


Tabla 7: Relación entre el sangrado transoperatorio mayor a 500 ml con respecto a la presencia de complicaciones posquirúrgicas.

**Tabla cruzada**

		Sangrado transoperatorio >500ml		Total	p
		No	Si		
Dehiscencia de anastomosis	Recuento	4	4	8	0.004
	% del total	11.1%	11.1%	22.2%	
Fistula enterocutánea	Recuento	5	1	6	1.0
	% del total	13.9%	2.8%	16.7%	
Absceso intraabdominal	Recuento	4	1	5	0.829
	% del total	11.1%	2.8%	13.9%	
Oclusión intestinal	Recuento	2	0	2	0.515
	% del total	5.6%	0.0%	5.6%	
Infección de sitio quirúrgico	Recuento	4	3	7	0.038
	% del total	11.1%	8.3%	19.4%	
Eventración	Recuento	0	1	1	0.023
	% del total	0.0%	2.8%	2.8%	

Tabla 8: Relación entre un sangrado mayor a 500 ml en el transquirúrgico y la presencia de complicaciones posoperatorias específicas.

		Sangrado transoperatorio >500ml		Total	p
		No	Si		
Dehiscencia de anastomosis	Recuento	4	4	8	0.004
	% del total	11.1%	11.1%	22.2%	
Fistula enterocutánea	Recuento	5	1	6	1.0
	% del total	13.9%	2.8%	16.7%	
Absceso intraabdominal	Recuento	4	1	5	0.829
	% del total	11.1%	2.8%	13.9%	
Oclusión intestinal	Recuento	2	0	2	0.515
	% del total	5.6%	0.0%	5.6%	
Infección de sitio quirúrgico	Recuento	4	3	7	0.038
	% del total	11.1%	8.3%	19.4%	
Eventración	Recuento	0	1	1	0.023
	% del total	0.0%	2.8%	2.8%	

Tabla 9: Presencia de complicaciones en pacientes que requirieron transfusión de hemoderivados.

**Tabla cruzada**

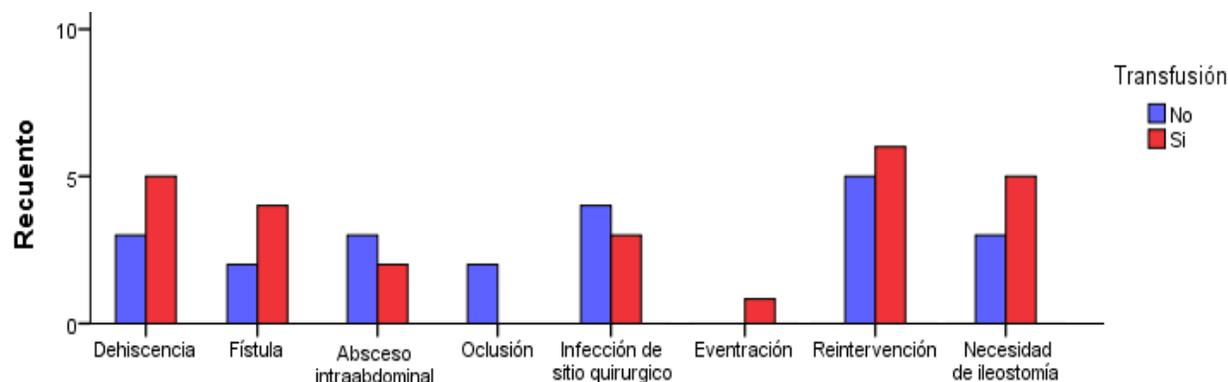
			Necesidad de transfusión		Total
			No	Si	
Complicación	No	Recuento	19	1	20
		% del total	52.8%	2.8%	55.6%
	Si	Recuento	8	8	16
		% del total	22.2%	22.2%	44.4%
Total	Recuento	27	9	36	
	% del total	75.0%	25.0%	100.0%	

Tabla 10: Relación entre la transfusión de hemoderivados con cada complicación específica

**Tabla cruzada**

		Necesidad de transfusión		Total	<i>p</i>
		No	Si		
Dehiscencia de anastomosis	Recuento	3	5	8	0.005
	% del total	8.3%	13.9%	22.2%	
Fistula enterocutánea	Recuento	2	4	6	0.010
	% del total	5.6%	11.1%	16.7%	
Absceso intraabdominal	Recuento	3	2	5	0.404
	% del total	8.3%	5.6%	13.9%	
Infección de sitio quirúrgico	Recuento	4	3	7	0.224
	% del total	11.1%	8.3%	19.4%	
Oclusión intestinal	Recuento	2	0	2	0.401
	% del total	5.6%	0.0%	5.6%	
Eventración	Recuento	0	1	1	0.079
	% del total	0.0%	2.8%	2.8%	

Gráfico 10: Representación de las distintas complicaciones posquirúrgicas con respecto a la necesidad de transfusión.



## BIBLIOGRAFIA

1. Pai A. Open right colectomy (right hemicolectomy) periprocedural care. Medscape. Oct. 2, 2015. Accessed June 26, 2017.
2. Jackson D. Gastrointestinal Surgery. In: Rothrock JC, McEwen DR, eds. Alexander's Care of the Patient in Surgery. 15th ed. St Louis, MO: Elsevier Mosby; 2015: 295-349.
3. Najjia N. Mahmoud, Joshua I.S. Bleier, Cary B. Aarons, E. Carter Paulson, Skandan Shanmugany Robert D. Fry. Sabiston. Tratado de cirugía, Ed. Townsend, 20° edición, Capítulo 51, 1312-1393
4. Chao C. Atlas of General Surgical Techniques, Capítulo 58(pp. 652-663). Editorial Saunders, Imp Elsevier. (2010).
5. Villanueva AO, Beits RN, Open right hemicolectomy with ileocolostomy Journal of the American College of Surgeons . August 1, 2017. Volume 106, Issue 2. P10-P12.
6. Jon D. Vogel MD, Lei Lian MD, Matthew F. Kalady MD, Luiz Felipe de Campos-Lobato MD, Patricia C. Alves-Ferreira BS y Feza H. Remzi MD Hand-Assisted Laparoscopic Right Colectomy: How Does It Compare to Conventional Laparoscopy? Journal of the American College of Surgeons, 2011-03-01, Volumen 212, Número 3, Páginas 367-372.
7. Pacheco M.A, Aldana G.E, Martínez L.E, Forero J.C, Gómez C.A, Coral E.M, Olaya H.G. Incidencia de falla anastomótica en intestino delgado, colon y recto, Bogotá, Colombia. Rev Colomb Cir. 2017; 32:269-76

8. Bruce J, Krukowski ZH, Al-Khairy G, Russell EM, Park KGM. Systematic review of the definition and measurement of anastomotic leak after gastrointestinal surgery. *Br J Surg.* 2001 88: 1157-1168.
9. Goulder FB, Anastomoses: The theory, the practice and the evidence base. *World J Gastrointest Surg.* 2012; 4: 208- 213.
10. Campos CSF, Ureña AJA, Fuentes OC, Barbosa CFJ, Barrera LFJ, Jiménez LVB et al. Dehiscencia de anastomosis gastrointestinal. Qué hacer y qué no hacer. *Cir Gen.* 2019; 41(4): 243-255.
11. Muñoz PN, Rodríguez GM, Pérez CA, Campaña WN, Campaña VG, Evaluación de factores de riesgo asociados a dehiscencia anastomótica en cirugía colorrectal. *Rev Chil Cir* 2019; 71(2):136-144.
12. Davis B, Rivadeneira DE. Complications of colorectal anastomoses: leaks, strictures, and bleeding. *Surg Clin North Am.* 2013; 93: 61-87
13. Silva GJC, Vásquez CS, Jarquín AA, Vela MP, El estado nutricional no influye en el desarrollo de dehiscencia de anastomosis en una población mexicana, *Cirujano General Vol. 35 Núm. 1–2013.*
14. Vilar CD, Sandoval SH, García PB, Surgical site infections. From the pathogenesis to prevention *INFMICROBIOL* 2008 28(1): 24-34
15. Benedetta AI, New WHO recommendations on intraoperative and postoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective *Lancet Infect Dis* 2016; 16: e288–303
16. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J HealthSyst Pharm.* 2013; 70:195-283.