



**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO**  
**FACULTAD DE POSTGRADO**  
**ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**TÍTULO: COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA COLORRECTAL EN EL  
SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL LUIS  
VERNAZA PERÍODO FEBRERO 2015 – DICIEMBRE 2017.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PREVIO A  
OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
GENERAL**

**AUTORES:**

**DR. JUAN CARLOS BERMEO ORTEGA**

**DRA. MAYLING BETHZABÉ CHUSÁN CORDOVILLA**

**TUTOR: DRA. CARLA BARCIONA SIMON**

**SAMBORONDÓN, DICIEMBRE 2018**

## DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios quién me dio fuerzas para seguir adelante en este proyecto y saber sobreponerme ante las dificultades del camino.

En especial a mi esposa Andrea por su apoyo, y su gran amor, a mis padres y suegros por sus consejos y ayuda en los momentos difíciles, siendo una guía fundamental en mi vida.

A mis maestros de especialidad en especial a la Dra. Carla Barciona quien más que una docente fue una gran amiga y madre para nosotros.

Juan Carlos Bermeo Ortega

Este trabajo es dedicado y ofrecido especialmente a Dios, mi Padre celestial y protector por excelencia, por regalarme días de vida y de labores que me permitieron llegar hasta este momento culminando un largo trabajo.

A mis padres, que son mis guías en la tierra, por todos los consejos llenos de amor que me dan cada día y por haberme formado como la persona que soy.

Mayling Bethzabé Chusán Cordovilla

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios quién me dio fuerzas para seguir adelante en este proyecto y saber sobreponerme ante las dificultades del camino.

Agradezco a mi esposa Andrea por su apoyo, y su gran amor, a mis padres y suegros por sus consejos y ayuda en los momentos difíciles, siendo una guía fundamental en mi vida.

Agradezco a mis maestros de especialidad en especial a la Dra. Carla Barcelona quien más que una docente fue una gran amiga y madre para nosotros.

Juan Carlos Bermeo Ortega

A Dios Padre, mi protector y guía. A mis padres, los pilares de mi vida.

A mi novio, mi apoyo, luz y ayuda durante mis años de estudio.

A la Dra. Carlita Barcelona, nuestra tutora, amiga, confidente y madre bondadosa, por sus consejos oportunos. A mis compañeros de postgrado, por su amistad y ayuda en estos 3 años de especialidad.

Mayling Bethzabé Chusán Cordovilla

**UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO  
FACULTAD DE POSTGRADO  
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

EN MI CALIDAD DE TUTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL DE LA FACULTAD DE POSTGRADOS DE LA UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO EL TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADA POR LOS DOCTORES O MÉDICOS: JUAN CARLOS BERMEO ORTEGA CON C.I. No. 0104067913 Y MAYLING BETHZABÉ CHUSÁN CORDOVILLA CON C.I. No. 1203557044, CUYO TEMA ES **“COMPLICACIONES DE LA CIRUGIA COLORRECTAL EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA PERÍODO FEBRERO 2015 – DICIEMBRE 2017.”**

REVISADO Y CORREGIDO SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

.....

DRA.CARLA BARCIONA SIMON

TUTORA

## **ÍNDICE GENERAL**

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>II</b>
<b>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>III</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	<b>X</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>XI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XII</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Justificación.....	2
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>4</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos .....	4
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
3.1 Historia de la cirugía colorrectal .....	5
3.2 Anatomía quirúrgica del colon y recto .....	6
3.3 Epidemiología.....	7
3.4 Enfermedades quirúrgicas del colon y recto .....	8
3.4.1 Cáncer colorrectal .....	8
3.4.2 Apendicitis aguda .....	8
3.4.3 Pólipos de colon .....	9
3.4.4 Divertículos colónicos .....	10
3.4.5 Colitis ulcerosa y Enfermedad de Crohn.....	12
3.4.6 Enfermedad hemorroidal.....	13
3.4.7 Fístula anal .....	14
3.4.8 Prolapso rectal.....	14

3.5 Cirugía colorrectal .....	15
3.5.1 Concepto .....	15
3.6 Evaluación pre quirúrgica .....	15
3.7 Preparación colónica .....	16
3.7.1 Preparación mecánica del colon.....	16
3.7.2 Antibióticos .....	17
3.7.3 Preparación mecánica versus antibióticos .....	18
3.8 Factores de riesgo .....	19
3.8.1 Factores preoperatorios .....	19
3.8.3 Factores intraoperatorios .....	20
3.9 Complicaciones de la cirugía colorrectal.....	21
3.9.1 Dehiscencia o fuga de anastomosis.....	22
3.9.2 Perforación intestinal.....	24
3.9.3 Fístulas enterocutáneas.....	25
3.9.4 Evisceración .....	27
3.9.5 Sepsis... ..	28
3.9.6 Absceso intraabdominal.....	28
3.9.7 Íleo posquirúrgico e íleo mecánico .....	30
3.9.8 Infección del sitio quirúrgico.....	31
3.9.9 Hemorragia.....	32
3.9.10 Complicaciones de las colostomías .....	33
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>36</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>36</b>
4.1 Sujetos, materiales y métodos .....	36
4.1.1 Diseño.....	36
4.1.2. Población.....	36
4.1.3 Área de estudio .....	36
4.1.4 Instrumentos.....	37
4.2. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	37
4.2.1 Criterios de inclusión .....	37

4.2.2 Criterios de exclusión.....	37
4.3 Operacionalización de variables.....	38
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>40</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>52</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>52</b>
<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>54</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>7.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>7.2 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>62</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Clasificación de Minnesota para Enfermedad Diverticular.....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 2. Clasificación de Hinchey modificada por Wasvary.....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 3. Clasificación de las hemorroides internas.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 4. Tipos de complicaciones en cirugía colorrectal: definiciones.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabla 5. Indicaciones para ileostomía de descarga en cirugía colorrectal.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 6. Prevalencia de pacientes con complicaciones posterior a cirugías colorrectales en el Hospital Luis Vernaza dentro del período de estudio.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 7. Complicaciones presentadas en pacientes sometidos a cirugías colorrectales.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 8. Rangos de edades de pacientes de nuestro estudio.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 9. Tiempo de duración de las cirugías colorrectales programadas y emergentes.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 10. Factores de riesgo prequirúrgicos de los pacientes de nuestro estudio.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 11. Tipos de cirugías colorrectales realizadas en los pacientes de nuestro estudio.....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla 12. Distribución de pacientes según la necesidad de cirugía.....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla 13. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales emergentes.....</b>	<b>48</b>



**Tabla 14. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales programadas.....49**

**Tabla 15. Tipos de manejo realizados para cada complicación.....50**

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1. Complicaciones presentadas en pacientes sometidos a cirugías colorrectales.....</b>	<b>41</b>
<b>Gráfico 2. Rangos de edades de pacientes de nuestro estudio.....</b>	<b>42</b>
<b>Gráfico 3. Tiempo de duración de las cirugías colorrectales programadas y emergentes.....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 4. Factores de riesgo prequirúrgicos de los pacientes de nuestro estudio.....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 5. Tipos de procedimientos colorrectales realizadas en los pacientes de nuestro estudio.....</b>	<b>46</b>
<b>Gráfico 6. Distribución de pacientes según la necesidad de cirugía.....</b>	<b>47</b>
<b>Gráfico 7. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales emergentes.....</b>	<b>48</b>
<b>Gráfico 8. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales programadas.....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 9. Tipos de manejo realizados para cada complicación.....</b>	<b>50</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1. Oficio dirigido a la Comisión Científica HLV.....</b>	<b>63</b>
<b>Anexo 2. Oficio de Aprobación Comité Científico HLV.....</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 3. Oficio de los autores dirigido a la Jefatura de Investigación HLV.....</b>	<b>65</b>
<b>Anexo 4. Oficio del tutor dirigido a la Jefatura de Investigación HLV.....</b>	<b>66</b>
<b>Anexo 5. Oficio dirigido a la Jefatura del Departamento de Cirugía General HLV.....</b>	<b>67</b>
<b>Anexo 6. Ficha técnica Proyecto de Investigación HLV.....</b>	<b>68</b>

## RESUMEN

**Introducción:** Cada año en USA se desarrollan 250.000 resecciones colorrectales y el 24% a 35% presentarán complicaciones postquirúrgicas; con una incidencia de readmisión del 7% a 27% durante los primeros 30 días, persistiendo un considerable porcentaje de morbimortalidad. El objetivo de este trabajo es identificar las complicaciones en la Cirugía Colorrectal al describir factores de riesgo pre quirúrgicos, determinar las complicaciones en cirugía electiva o emergente, y su manejo. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, la población estuvo conformada por los pacientes del área de Cirugía General del HLV que se realizaron procedimientos quirúrgicos colorrectales de emergencia o electiva entre febrero del 2015 a diciembre del 2017. Se evaluaron variables dependientes del paciente como sexo, edad, comorbilidades, y factores dependientes de la cirugía como tipo de cirugía, las diferentes complicaciones y su manejo. **Resultados:** Los pacientes sometidos a cirugías colorrectales, un 22% presentaron complicaciones; siendo la infección de sitio quirúrgico la más frecuente con 54%, seguida de los abscesos o colecciones intraabdominales con 14%, el manejo más común de la infección de sitio quirúrgico fue con curaciones en 52% seguida de antibioticoterapia con 2%, la hipertensión arterial fue el factor de riesgo prequirúrgico más común con 74%, la cirugía realizada con más frecuencia y con más complicaciones fue la apendicectomía por laparotomía 53%. **Conclusiones:** Los procedimientos colorrectales conllevan a diferentes complicaciones, pero su tasa de aparición no es elevada, la mayoría estuvieron presentes dentro de las cirugías emergentes, el manejo es muy amplio dependiendo de la experiencia de cada cirujano.

**PALABRAS CLAVE:** Cirugía colorrectal, factores de riesgo, complicaciones postquirúrgicas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Every year in the USA 250,000 colorectal resections are developed and 24% to 35% will present postoperative complications; with an incidence of readmission from 7% to 27% during the first 30 days, persisting a considerable percentage of morbidity and mortality. The objective of this work is to identify the complications in the Colorectal Surgery by describing pre-surgical risk factors, to determine the complications in elective or emergent surgery, and their management. **Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study. The population was made up of patients from the General Surgery area of HLV who underwent emergency or elective colorectal surgical procedures between February 2015 and December 2017. Dependent variables of the patient were evaluated as sex, age, comorbidities, and factors dependent on surgery as a type of surgery, the different complications and their management. **Results:** Patients undergoing colorectal surgeries, 22% presented complications; with surgical site infection being the most frequent 54%, followed by abscesses or intra-abdominal collections 14%, the most common management of surgical site infection was with cures 52% followed by antibiotic therapy 2%, arterial hypertension was the most common pre-surgical risk factor 74%, the surgery performed more frequently and with more complications was appendectomy by laparotomy 53%. **Conclusions:** The colorectal procedures lead to different complications but their appearance rate is not high, most were present in the emergent surgeries, the management is very wide depending on the experience of each surgeon.

**KEY WORDS:** Colorectal surgery, risk factors, postoperative complications.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

Cada año en los Estados Unidos se desarrollan alrededor de 250.000 resecciones colorrectales, de estas el 24% a 35% presentarán complicaciones postquirúrgicas; con una incidencia de readmisión del 7% a 27% durante los primeros 30 días y una estancia hospitalaria entre 6 a 10 días. La falla anastomótica representa la principal complicación quirúrgica presente en 3,4% a 15 % de los pacientes. <sup>(5, 6)</sup>

Las complicaciones de la cirugía colorrectal conllevan una alta responsabilidad desde el ámbito médico, así como el económico para las diferentes casas de salud, y una causa de morbilidad quirúrgica probablemente prevenible. <sup>(6)</sup>

En cirugía de colon y recto, el amplio entendimiento de la anatomía y de las técnicas quirúrgicas no son garantía para una adecuada evolución postquirúrgica. Por consiguiente, es de mucho valor reconocer y especificar el tratamiento a todo paciente, investigando factores que podrían corregirse o controlarse, conjuntamente con una adecuada preparación preoperatoria y de esta manera poder conseguir una adecuada evolución postquirúrgica.

Las complicaciones colorrectales pueden ser inmediatas y tardías, siendo las primeras las más frecuentes: dehiscencia o fuga de la anastomosis, sepsis abdominal, hemorragia, oclusión intestinal. Las tardías

son: estenosis de la anastomosis, obstrucción intestinal, recurrencia tumoral y fístula colocutánea o enterocutánea.

La importancia de abordar una investigación acerca de las complicaciones de la cirugía colorrectal constituye una herramienta básica para el cirujano general ya que las cirugías del colon son intervenciones muy frecuentes que suponen un importante trabajo en cualquier servicio de cirugía general. Sin embargo, a pesar de estar demostrada la amplia variedad de complicaciones postoperatorias resultantes de los procedimientos quirúrgicos colorrectales y sus factores de riesgo, persiste un alto porcentaje de morbimortalidad en los pacientes sometidos a este tipo de cirugías por lo que se debe prestar gran importancia al diagnóstico, manejo y en especial a la prevención de las mismas.

El objetivo de este trabajo de tesis es Identificar las complicaciones presentadas en la Cirugía Colorrectal por lo tanto se enfoca en describir los factores de riesgo pre quirúrgicos, determinar las diferentes complicaciones en cirugía electiva o emergente, así como también evaluar el manejo de estas.

## **1.1 Justificación**

La Salud desde el punto de vista administrativo en los últimos años otorga fundamental importancia al mantenimiento y a las mejoras de calidad para reducir los costos de las complicaciones. Un método para evaluar la prestación de servicios de salud y un parámetro estándar es la duración de la estancia hospitalaria, así como la morbilidad y la mortalidad de cada servicio.

La cirugía colorrectal es un procedimiento de alto riesgo; con una morbilidad y mortalidad muy alta por lo cual resulta importante asociar los factores que pueden determinar una complicación quirúrgica, así como también su terapéutica, especialmente porque los resultados en la literatura médica mundial son evaluados por separado y en general contradictorios.

Este tema de investigación está justificado ya que un mejor conocimiento de la frecuencia de complicaciones en cirugía colorrectal permitiría una evaluación adecuada y óptima de las condiciones de los pacientes, así como del riesgo de presentar complicaciones permitiendo de esta manera crear planes estratégicos de prevención y manejo terapéutico clínico quirúrgico.



## **CAPÍTULO II**

### **OBJETIVOS**

#### **2.1 Objetivo general**

- Identificar las complicaciones presentadas en la Cirugía Colorrectal realizadas por el servicio de Cirugía General del Hospital Luis Vernaza en el período de tiempo comprendido entre febrero 2015 a diciembre 2017.

#### **2.2 Objetivos específicos**

- Describir los factores de riesgo pre quirúrgicos en cirugía colorrectal.
- Determinar las complicaciones de la cirugía colorrectal programada y urgente.
- Determinar los diferentes tipos de manejo de las complicaciones en cirugía colorrectal.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Historia de la cirugía colorrectal**

Los primeros reportes de la patología colorrectal se conocieron en el mundo antiguo, específicamente en el Reino de Egipto entre los años de 1567-1085 a.C. En la época medieval el cirujano Johanes Ardene, denominado “Padre de la Proctología”, aseguraba que el cáncer del recto no tenía cura y se podía diferenciar de otras entidades a través del tacto rectal en donde se determinaba un estrechamiento en etapas tardías. <sup>(1)</sup>

La primera intervención quirúrgica colorrectal fue realizada por Reybard, de Lion, en el año de 1833; se trataba de un cáncer de colon en donde se procedió a reseca un segmento de sigmoides; para posteriormente realizar una anastomosis término terminal. El paciente falleció a los 10 meses debido a una recidiva del cáncer sigmoideo. <sup>(2)</sup>

En 1879 Baum y en 1883 Riedel, exponen las cirugías denominadas en etapas; primero se confecciona una colostomía y en tiempo diferido se realiza la resección y anastomosis. En 1903 Johann von Mikulicz exteriorizaba el asa intestinal, intubaba los 2 segmentos para luego reseca

demostrando una disminución de la mortalidad al 12,5% respecto de la anastomosis primaria que era del 42,9%. <sup>(1, 2)</sup>

Se da un salto en el tiempo hasta la época de cirujanos como Cheever (1931), Whipple (1931), Whilkie (1934) y Rowlands y Thurner (1937), quienes practicaban la resección y anastomosis, utilizando como mecanismo de seguridad una cecostomía. <sup>(2)</sup>

Simultáneamente Devine, en 1931, implementó la cirugía en 3 tiempos en casos de tumores de colon izquierdo; la misma que consistía en: colostomía, resección - anastomosis y cierre de colostomía. Las ventajas que ofrecía esta cirugía a más de desfuncionalizar la anastomosis, permitía realizar lavados de los cabos del colon.<sup>(2)</sup>

### **3.2 Anatomía quirúrgica del colon y recto**

La anatomía Clásica describe al colon en porciones: ciego, apéndice cecal, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, colon sigmoideo y recto. <sup>(3)</sup>

La anatomía quirúrgica divide al colon por sectores:

- Colon derecho: tomando como referencia el ángulo ileocecal como inicio, y finalizando cuando el colon transverso cruza la segunda porción del duodeno, este segmento incluye: el cecoapéndice, colon ascendente, ángulo hepático, y la porción del colon transverso a la altura de la segunda porción de duodeno.<sup>(3)</sup>

- Colon izquierdo: inicia desde el borde izquierdo de la segunda porción del duodeno hasta la cresta ilíaca, abarcando el resto del colon transverso, el ángulo esplénico y el colon descendente. <sup>(3)</sup>
- Colon pelviano: la cresta iliaca constituye su inicio; y llega hasta la altura de la tercera vértebra sacra, donde se hace fijo, incluye el colon sigmoideo. <sup>(3)</sup>

El recto constituye la porción final del aparato digestivo, órgano pélvico localizado en la fosa sacra, se extiende desde la tercera vertebra sacra hasta la línea pectínea. Dos porciones se identifican claramente como referencias anatómicas quirúrgicas, una superior ancha, cuya pared anterior está cubierta de peritoneo y una inferior estrecha y corta desprovista de peritoneo. <sup>(4)</sup>

### **3.3 Epidemiología**

Cada año en los Estados Unidos se desarrollan alrededor de 250.000 resecciones colorrectales, de estas el 24% a 35% presentarán complicaciones postquirúrgicas; con una incidencia de readmisión del 7% a 27% durante los primeros 30 días y una estancia hospitalaria entre 6 a 10 días. La falla anastomótica representa la principal complicación quirúrgica presente en 3.4% a 15% de los pacientes. <sup>(5, 6)</sup>

Las complicaciones de la cirugía colorrectal conllevan una alta responsabilidad desde el ámbito médico, así como el económico para las diferentes casas de salud, y un asunto de morbilidad quirúrgica probablemente prevenible. <sup>(6)</sup>

## **3.4 Enfermedades quirúrgicas del colon y recto**

### **3.4.1 Cáncer colorrectal**

El cáncer colorrectal representa la patología maligna que con mayor frecuencia se encuentra en el aparato digestivo y la segunda causa de muerte solamente superado por el cáncer de pulmón y de glándula mamaria.<sup>(7)</sup>

El riesgo de desarrollar cáncer colorrectal durante la vida es de 1 a 20 (5%); con una edad promedio para desarrollo de la patología entre los 60 a 65 años, la localización es variable, sin embargo, existen reportes que avalan un predominio para colon izquierdo. En el 2016 se reportaron 160.000 casos nuevos en EEUU, reportándose un promedio de 60.000 muertes por esta causa. La tasa de supervivencia a los 5 años en los casos de detección en etapa localizada es del 89% y un 69% en etapas regionales. <sup>(7)</sup>

Alrededor de 134.000 personas en los Estados Unidos desarrollarán cáncer colorrectal y unos 49.000 morirán por esta etiología, presentan una prevalencia de 3,4% a 7,6% para características histopatológicas de estirpe avanzada y 0,2% a 0,6% para adenocarcinomas.<sup>(8)</sup>

### **3.4.2 Apendicitis aguda**

El dolor abdominal representa el síntoma más común de atención médica dentro de las salas de emergencia. Dentro de sus etiologías la apendicitis aguda es la principal responsable de abdomen agudo quirúrgico.

De acuerdo a su fisiopatología, la obstrucción de la luz apendicular produce inflamación secundaria; seguida de la disminución del retorno venoso y oclusión total de la luz. Entre las causas de obstrucción tenemos hiperplasia linfoide inflamatoria, fecalitos, parásitos y factores intrínsecos. <sup>(9)</sup>

Alrededor de 300.000 personas son intervenidas quirúrgicamente por apendicitis aguda cada año en los Estados Unidos, se reporta una incidencia de 11 casos por 10.000 personas al año con un incremento a 23 casos por 10.000 personas al año entre los 10 y 20 años de edad. <sup>(10) (11)</sup>

### **3.4.3 Pólipos de colon**

Se denomina pólipo a cualquier tumor que se origina a partir de la mucosa del intestino, ya sea pedunculado o sésil. Se pueden clasificar en: 1) Neoplásicos, dentro de estos los más comunes tenemos al Adenoma Tubular, Túbulo Velloso y Velloso, 2) Hamartomatosos: Pólipos Juveniles, Peutz Jeghers, Enfermedad de Cowden, 3) Inflamatorios: Pólipo Inflamatorio, Pólipo Benigno Linfoideo, 4) Hiperplásicos. Histológicamente los Adenomas Tubulares representan el 75% de los pólipos y de estos el 5% resultan ser malignos al momento del diagnóstico. Adenoma Túbulo Velloso representan el 15% de los pólipos colónicos; el 20% de estos son malignos al momento del diagnóstico. Adenoma Velloso constituyen el 10% de los pólipos, de estos el 35% a 40% son malignos cuando son diagnosticados. <sup>(12) (13)</sup>

Durante el estudio de los pólipos el tamaño resulta vital para determinar un adecuado tratamiento; así tenemos que de los menores de 1

cm el 1% son malignos, los que se encuentran entre 1 y 2 cm el 10% son malignos y el 50 % de los sobre 2 cm. <sup>(12)</sup>

#### **3.4.4 Divertículos colónicos**

Resulta fundamental aclarar la terminología utilizada para definir las entidades clínico quirúrgicas en relación a patología diverticular de colon. Entendemos como diverticulosis, la presencia de divertículos colónicos que no causan síntomas, constituyendo verdaderos pseudodivertículos. Se define como enfermedad diverticular a la diverticulosis que produce síntomas y complicaciones, que tengan una importante relevancia clínica. <sup>(14)</sup>

Dentro de las estadísticas vemos reflejada una prevalencia que aumenta con la edad de aproximadamente 5% a los 40 años de edad, a 30% a los 60 años y 65% a los 85 años. En la última década la enfermedad diverticular representó el diagnóstico más frecuente en los Estados Unidos en relación a patología gastrointestinal con 283.355 hospitalizaciones, llegando a un costo de 2700 millones de dólares. El 22% de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de diverticulitis requirieron cirugía electiva o emergente. <sup>(15, 16)</sup>

La diverticulitis se clasifica en simple y complicada, siendo esta última de mayor relevancia ya que tiene complicaciones tales como perforación localizada o libre intraperitoneal, obstrucción, absceso, o fístula, presentándose en un 30 % de los pacientes con un primer episodio de diverticulitis, es decir un alto porcentaje de estos pacientes necesitarán eventualmente terapéutica quirúrgica. Un caso peculiar e inusual es el

denominado Divertículo Gigante es decir aquel que mide 4 cm o más de diámetro, el cual solo se han descrito 200 casos y que indudablemente representa una indicación quirúrgica emergente. <sup>(15, 17)</sup>

Para un adecuado diagnóstico existen dos factores a tomar en cuenta; las manifestaciones clínicas específicas y los exámenes de imagen, específicamente la tomografía abdominal con una sensibilidad y especificidad del 100 % resultan imprescindibles, la Clasificación de Minnesota que basa su valoración en datos clínicos y la Clasificación de Hinchey modificada por Wasvary son los más utilizados en valoración para diverticulitis, a continuación se describen cada una de estas escalas.<sup>(15)</sup>

<b>Tabla 1. Clasificación de Minnesota para Enfermedad Diverticular.</b>	
<b>0</b>	No inflamación
<b>I</b>	Inflamación crónica
<b>II</b>	Inflamación aguda con micro abscesos
<b>III</b>	Absceso pericólico o mesentérico
<b>IV</b>	Absceso pélvico
<b>V</b>	Peritonitis fecal o purulenta

Fuente: Ichyanagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3

<b>Tabla 2. Clasificación de Hinchey modificada por Wasvary.</b>	
<b>0</b>	Engrosamiento de la pared colónica
<b>IA</b>	Flegmón: inflamación pericólica confinada
<b>IB</b>	Absceso pericólico
<b>II</b>	Absceso pélvico, intraabdominal o retroperitoneal
<b>III</b>	Peritonitis purulenta
<b>IV</b>	Peritonitis fecal

Fuente: Ichyanagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. Gastroenterol latinoam. 2017;28(3):190-3

El tratamiento en la enfermedad diverticular se basa en dos frentes; por un lado el manejo conservador bajo medidas nutricionales con un aporte diario de fibra entre 30 – 35 gr. En episodios agudos está indicado



antibióticoterapia de amplio espectro por 7 a 10 días. Se utiliza el tratamiento quirúrgico en los pacientes que no responden al tratamiento médico conservador y en aquellos que presentan complicaciones frente a un cuadro agudo es decir peritonitis generalizada, las comorbilidades presentes dentro de cada paciente que es sometido a terapéutica quirúrgica de emergencia presentan una mortalidad del 12% al 36% aproximadamente. <sup>(14)</sup>

### **3.4.5 Colitis ulcerosa y Enfermedad de Crohn**

La colitis ulcerativa es una patología crónica que se caracteriza por la inflamación de la mucosa colónica ante la ausencia de granulomas. Diarrea sanguinolenta acompañada de tenesmo rectal representan su principal síntoma. Presenta una incidencia entre 1,2 a 20,3 casos por cada 100.000 personas/año. La proctocolectomía con anastomosis ileoanal es la intervención quirúrgica que mejor calidad de vida ha demostrado en cuanto a terapéutica quirúrgica para colitis ulcerativa en términos de primera defecación y consumo de dieta sólida.<sup>(18)</sup>

La enfermedad de Crohn se trata de un trastorno inflamatorio intestinal crónico que compromete cualquier segmento del aparato digestivo, entre el 15% a 25% de los casos se encuentra un compromiso exclusivo del colon. Histológicamente el compromiso es transmural, es decir afecta a todas las capas de la mucosa. Posterior a la inflamación, tienen lugar la presencia de úlceras, abscesos y fístulas, lo que lleva a un engrosamiento progresivo de la submucosa seguida de cicatrización, como resultado final de este proceso tenemos estenosis y obstrucción de la luz intestinal. Pacientes entre 15 a 30 años de edad representan la incidencia más alta de debut para la enfermedad, aproximadamente el 70 % de los pacientes con 10 a 20 años de

evolución de la enfermedad de Crohn registran algún tipo de intervención quirúrgica y de este grupo de pacientes alrededor del 50 % tendrán que ser re operados en 10 años por complicaciones propias de la patología, dentro de estas tenemos la fístula con el 24% y la obstrucción con el 22%.<sup>(19)</sup>

### 3.4.6 Enfermedad hemorroidal

Las hemorroides representan el 50 % de las patologías anorrectales más consultadas dentro de los servicios de proctología alrededor del mundo. Se definen como el prolapso del colchón vascular a través de la submucosa del ano debido a la pérdida de continuidad de las fibras del músculo de Treitz. Sus principales síntomas incluyen prurito, proctalgia, prolapso y rectorragia.<sup>(20)</sup>

<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>
<b>I</b>	Protruyen con la defecación
<b>II</b>	Prolapso con la defecación, desaparecen espontáneamente
<b>III</b>	Requieren reducción manual posterior al prolapso
<b>IV</b>	Incapacidad de reducir el prolapso

Fuente: Leitón Chaves A, Vargas López V. Patología anorrectal frecuente en atención primaria. Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica. 2016;6(2):11-25.

La hemorroidectomía convencional es el gold estándar para el manejo de esta patología ya que tiene la tasa más baja de recidivas; sus principales indicaciones son hemorroides grado III y IV, además de complicaciones agudas dentro de las más comunes tenemos la trombosis y la estrangulación. Para el manejo de hemorroides grado I y II la ligadura con banda elástica ha demostrado mayor efectividad frente a otros tratamientos con menores tasas de recidivas y complicaciones.<sup>(20-22)</sup>

### **3.4.7 Fístula anal**

La fístula anal está presente aproximadamente en 2 de cada 10.000 personas; representa una patología de manejo complejo, su tratamiento se basa en los siguientes principios: erradicación de la infección, resolución del drenaje con curación completa de la apertura externa y preservación de la continencia fecal. Se considera una fístula de manejo complejo cuando el trayecto en el músculo del esfínter externo afecta más del 30% a 50 % del mismo.<sup>(23)</sup>

La fistulotomía presenta una tasa de éxito entre el 74% a 100%; de manera particular en pacientes que presentan fístulas interesfinterianas simples o bajas posteriores, sin embargo la continencia fecal continúa siendo la mayor preocupación con una tasa de incontinencia secundaria a fistulotomía del 12%.<sup>(23, 24)</sup>

### **3.4.8 Prolapso rectal**

Definimos el prolapso rectal como la protrusión completa de todas las capas del recto a través del ano, el sexo femenino, constipación crónica y las múltiples gestas representan los principales factores de riesgo para desarrollar esta patología. Dentro de los principales procedimientos quirúrgicos para su tratamiento tenemos la técnica descrita por Miles; la recto sigmoidectomía perineal, una alternativa técnica frente a la cirugía abdominal convencional; presenta menor índice de complicaciones como la peritonitis secundaria a dehiscencia de anastomosis sin embargo la recurrencia de prolapso es mayor frente a las técnicas convencionales, limitando este

procedimiento a pacientes adultos mayores o que tengan un alto riesgo quirúrgico.<sup>(25)</sup>

### **3.5 Cirugía colorrectal**

#### **3.5.1 Concepto**

La cirugía colorrectal no se enfoca exclusivamente al tratamiento del cáncer de colon o recto, su campo es más amplio ya que implica una variedad de patologías, dentro de las más frecuentes podemos mencionar la enfermedad diverticular, vólvulos, pólipos, apendicitis aguda, enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad hemorroidal. El cirujano general debe estar ampliamente capacitado para manejar cada una de estas patologías y saber responder de manera rápida ante cualquier complicación que se presente, es por eso que resulta fundamental establecer un protocolo que disponga medidas prequirúrgicas adecuadas, así como también manejo óptimo y precoz de las posibles complicaciones que se presenten en las distintas cirugías colorrectales.<sup>(26, 27)</sup>

### **3.6 Evaluación pre quirúrgica**

La evaluación pre quirúrgica completa y minuciosa representa una base imprescindible ya que podemos obtener datos importantes como las principales comorbilidades que influyen directamente en una adecuada recuperación de una cirugía colorrectal. Dentro de las cirugías programadas, todo paciente debe atravesar por un riguroso proceso de valoraciones basadas en exámenes de laboratorios y de imagen permitiendo de esta manera llegar en un estado óptimo al quirófano.<sup>(28, 29)</sup>

### **3.7 Preparación colónica**

Alrededor de 400 especies de bacterias aerobias y anaerobias se encuentran viables en 1 gr de material fecal, representando un tercio del peso total de heces secas. La cirugía colorrectal se ha catalogado como una cirugía limpia – contaminada, ya que se encuentra expuesta al riesgo de contaminación tanto en el acto quirúrgico o debido a complicaciones postquirúrgicas como falla técnica que produzca fuga de la anastomosis con la subsecuente contaminación intraabdominal y posterior sepsis con tasas entre el 21,6% en España y el 19,6% en Europa, la reducción de las complicaciones en relación a la sepsis son el objetivo principal de la terapia antibiótica así como de la preparación mecánica del colon previo a una intervención quirúrgica.<sup>(30)</sup>

#### **3.7.1 Preparación mecánica del colon**

Durante los años 30 la preparación mecánica del colon se comenzó a utilizar con la finalidad de reducir la cantidad de materia fecal además de las concentraciones bacterianas en los diferentes tejidos resultantes de la manipulación quirúrgica o secundaria a fugas de la anastomosis. En la actualidad el polietilenglicol representa el estándar de oro para preparación mecánica del colon ya sea por intervención quirúrgica o para estudios videoendoscópicos, se trata de una solución hiperosmolar; es segura y mejor tolerado en pacientes con enfermedad renal, no ocasiona desequilibrios hidroelectrolíticos por absorción o secreción neta de líquidos. Entre sus contraindicaciones absolutas tenemos: a) obstrucción de íleon, b) perforación intestinal, c) diverticulitis, d) colitis grave, e) megacolon tóxico y f) gastroparesia.<sup>(30, 31)</sup>

Existen múltiples estudios que comparan la preparación mecánica del colon frente a la no preparación mecánica; en los cuales se refleja que no existe un beneficio directo de la preparación mecánica del colon en la incidencia de infección quirúrgica, re intervenciones, dehiscencia de sutura y mortalidad. Otra evidencia es brindada por la organización mundial de la salud quienes reportan meta análisis que contrastan la preparación colónica mecánica frente a la no mecánica , sin obtener diferencias significativas en la tasa de dehiscencia o sepsis abdominal.<sup>(30)</sup>

### **3.7.2 Antibióticos**

Las intervenciones de colon y recto presentan las tasas más altas de infección, por lo tanto su impacto en la morbimortalidad es importante. La terapia antibiótica se enfoca en la flora normal del colon y tiene como principal objetivo reducir las concentraciones de bacterias, de esta manera frente a una eventual contaminación por el acto quirúrgico reducirá las probabilidades de una infección. Los antibióticos orales reducen la concentración bacteriana intraluminal y mucosa, y los parenterales la disminuyen a nivel tisular. La E. coli es la bacteria que más se encuentra en heridas infectadas.<sup>(32, 33)</sup>

La Sociedad Americana de Colon y Recto cuando se trata de cirugía electiva ha estandarizado la administración de antibióticos por vía enteral basándose en tres parámetros básicos descritos a continuación.<sup>(34)</sup>

*Tiempo:* 60 minutos previos a la incisión quirúrgica se debe administrar la primera dosis de antibiótico.<sup>(34)</sup>

*Duración:* si se trata de esquemas antibióticos terapéuticos se deben suspender a las 24 horas de cumplida la cirugía.<sup>(34)</sup>

*Selección:* Combinación de un derivado de la penicilina (ampicilina) + Inhibidor de la Betalactamasa, otra opción es un cefalosporina de primera generación (cefazolina) + metronidazol.<sup>(34)</sup>

### **3.7.3 Preparación mecánica versus antibióticos**

El uso de la preparación mecánica en cirugía colorrectal ha desarrollado opiniones diversas ya que algunos cirujanos de colon y recto refieren que esta preparación no es necesaria y que más bien aumenta el riesgo de complicaciones tales como dehiscencia de la anastomosis, sepsis abdominal e infección del sitio quirúrgico.<sup>(35)</sup>

Múltiples metaanálisis y estudios aleatorizados han comparado la eficacia de la preparación mecánica y los antibióticos previos a una cirugía colorrectal, se reporta en los últimos estudios pacientes que reciben preparación mecánica del colon en combinación con antibióticos sistémicos; evidenciando una disminución de la infección en el sitio quirúrgico del 6% a 17% pero no reporta una variabilidad importante en cuanto a tasas de dehiscencias o sepsis abdominal. En el 2014 la revisión de Cochrane compara la terapéutica profiláctica combinada es decir sistémica y oral frente a la sistémica sola, determinando una amplia superioridad de la profilaxis combinada con tasas bajas de infección del sitio quirúrgico y sin reducción de fuga o dehiscencia de la anastomosis.<sup>(34-36)</sup>

Dentro de las utilidades que se le atribuyen a la preparación mecánica del colon tenemos: mejor sensación táctil para la palpación de lesiones tumorales, mejor manipulación y optimiza el paso de suturas mecánicas intraluminales. <sup>(35)</sup>

### **3.8 Factores de riesgo**

Los factores de riesgo los podemos clasificar en 3 grupos: preoperatorios, intraoperatorios y comorbilidades del paciente. Sin embargo, esta distribución no es estricta y podemos encontrar formas de describirlos. Por lo tanto, no existe un consenso claro sobre el perfil del paciente con alto riesgo de complicaciones quirúrgicas<sup>(34)</sup>

#### **3.8.1 Factores preoperatorios**

Los principales factores preoperatorios que se deben tomar en cuenta en toda cirugía abdominal mayor tenemos edad, comorbilidades crónicas, sexo masculino, valoración ASA II – III. Alrededor del 60% de los pacientes sometidos a cirugía de colon y recto con más de 70 años y con una patología asociada comórbida, afecta la morbilidad postoperatoria pero no la mortalidad general, la anemia prequirúrgica tiene una alta prevalencia en pacientes sometidos a cirugía de colon y recto, pero puede ser de hecho un factor de riesgo independiente para las complicaciones postoperatorias graves.<sup>(37, 38)</sup>



### **3.8.2 Estado nutricional**

La desnutrición definida como la desproporción entre el suministro de nutrientes y las necesidades de las personas para realizar óptimamente sus procesos metabólicos y fisiológicos es en sí misma un factor decisivo para el cambio en la homeostasis. En América Latina, se estima que los pacientes ingresados en un hospital para un procedimiento quirúrgico tienen una prevalencia de desnutrición proteico-calórica del 40% a 50%. Los pacientes quirúrgicos tienen tres problemas nutricionales: ayuno postoperatoria prolongado, desnutrición crónica y pacientes con trauma y quemados que requieren altas demandas energéticas.<sup>(39)</sup>

La albúmina es la proteína más abundante en plasma, es el parámetro bioquímico más común en la evaluación nutricional. La reserva corporal total de albúmina es de 3 a 4 g/kg en mujeres y de 4 a 5 g/kg en hombres, sus principales funciones radican en barrido de radicales libres, transporte de solutos, mantener la presión coloidosmótica y mantener la permeabilidad vascular en caso de sepsis. La hipoalbuminemia afecta significativamente la duración de la hospitalización, el número de infecciones quirúrgicas, el riesgo de fístula entero cutánea y la formación de trombosis venosa profunda.<sup>(39, 40)</sup>

### **3.8.3 Factores intraoperatorios**

Entre los factores intraoperatorios se encuentran: tiempo quirúrgico prolongado, pérdida de sangre intraoperatoria, transfusión posoperatoria y contaminación fecal durante la cirugía. La cirugía de emergencia tiene un efecto significativo sobre la morbilidad y la mortalidad temprana. Una

diferencia estadísticamente significativa entre la cirugía aguda con el 43% de las complicaciones en comparación con el 28% en la cirugía programada.<sup>(41)</sup>

### 3.9 Complicaciones de la cirugía colorrectal

Las complicaciones de la cirugía colorrectal son las propias de toda cirugía mayor; se definen como una circunstancia que altera el proceso normal postoperatorio, que no está relacionado al procedimiento y no compromete la curación. Se han reportado índices de complicaciones entre el 20% a 35% y una mortalidad a los 30 días entre el 2% a 9%.<sup>(32, 37)</sup>

La cirugía colorrectal está asociada a un riesgo elevado de complicaciones; esto a su vez representa tiempos prolongados de hospitalización y costos elevados para el sistema de salud. La incidencia de complicaciones postquirúrgicas se encuentra entre el 10% a 30%. Actualmente la mortalidad y la morbilidad constituyen el gold estándar para evaluar la efectividad de la terapéutica quirúrgica en patología colorrectal. A continuación se detallan las definiciones de las principales complicaciones postquirúrgicas en cirugía colorrectal.<sup>(42)</sup>

<b>Tabla 4. Tipos de complicaciones en cirugía colorrectal: definiciones</b>	
<b>Fuga anastomótica</b>	Dehiscencia de anastomosis caracterizado por la presencia de pus o contenido enteral.
<b>Perforación intestinal</b>	Presencia de aire libre intraabdominal en Rx o TC, visualizado en relaparotomía.
<b>Fístula entero cutánea</b>	Conexión anormal entre el sistema gastrointestinal y la piel con pérdida del contenido fecal.
<b>Evisceración</b>	Dehiscencia de la fascia clínicamente evidente, requiere

	intervención.
<b>Sepsis</b>	Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) en combinación con infección (local) con o sin falla orgánica. SIRS: incluye 2 o más de los siguientes criterios: - Temperatura >38°C o <36°C. - Frecuencia cardíaca >90 por minuto - Frecuencia respiratoria >20 por minuto - Recuento leucocitario: >12.000 o <4.000 por litro
<b>Absceso intraabdominal</b>	Fiebre con o sin incremento de proteína C reactiva y-o recuento leucocitario en combinación con una colección anormal de pus o material infeccioso en ultrasonido o TC.
<b>Íleo</b>	Ausencia de peristaltismo intestinal que conlleva a la presencia de náusea, vómito y ausencia de evacuaciones.
<b>Infección en la herida</b>	Infección del sitio quirúrgico con descarga purulenta desde la herida o drenaje, incluyen al menos una de las siguientes: enrojecimiento, calor, dolor, endurecimiento, tumefacción.
<b>Hemorragia</b>	Disminución de los niveles séricos de hemoglobina.

Fuente: McSorley ST, HorFuente: G, McMillan DC. The impact of the type and severity of postoperative complications on long-term outcomes following surgery for colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. Critical reviews in oncology/hematology. 2016;97:168-77

### 3.9.1 Dehiscencia o fuga de anastomosis

Definida como la salida del contenido intestinal por la unión quirúrgica de dos vísceras huecas, o la comunicación entre dos compartimentos intraluminal y extra luminal, debido a un defecto en la integridad de la pared del intestino en el lugar de la anastomosis, se clasifica en: sintomática y asintomática o se la puede dividir en fugas contenidas en un 50% (absceso)

y fugas libres que provocan una peritonitis generalizada en el 25% de los casos.<sup>(43, 44)</sup>

La filtración de anastomosis es una de las principales complicaciones de la cirugía colorrectal, se asoció con mortalidad entre 11.1% a 16.8%. Los resultados del proyecto ANACO, un estudio multicéntrico donde se incluyeron los resultados de 3.000 casos de resección colónica por cáncer en 58 hospitales realizado durante un año, se diagnosticó dehiscencia anastomótica en el 8,7% de los casos, con un índice de reoperación de 78.3% y mortalidad de 15.2%.<sup>(43, 45)</sup>

El papel de creación de una estoma de protección con el fin de minimizar las consecuencias de la filtración del contenido intestinal, como una medida profiláctica se debe considerar.<sup>(45)</sup>

<b>Tabla 5. Indicaciones para ileostomía de descarga en cirugía colorrectal</b>
Anastomosis coloanal o colorrectal baja (menos 6 cm desde el borde anal)
Anastomosis ileoanal
Desnutrición severa
Inestabilidad hemodinámica
Excesiva pérdida de sangre intraoperatoria
Peritonitis purulenta
Sepsis pélvica

Fuente: Pares D. Failure to rescue en cirugía colorrectal: ¿cómo disminuir la mortalidad por dehiscencia de anastomosis? Cirugía Española. 2015;93(8):483-4.

La tomografía como medio diagnóstico tiene sensibilidad y especificidad limitadas, por lo que la sospecha clínica siempre debe dominar. Existen varios informes en la literatura en los que se describe una sensibilidad cercana al 75% y una especificidad del 87% para el diagnóstico de filtración hablando de estudios topográficos. En la anastomosis izquierda (íleo rectal, colorrectal) el uso de medios de contraste rectal puede aumentar

sensibilidad hasta 95%. El uso del plasma en el monitoreo da una sospecha temprana de filtración y por lo tanto se asocia un PCR mayor a 150 en el tercer día del postoperatorio con una tasa de filtración de 58% a 75% y el aumento de la sensibilidad cerca de 100% para una procalcitonina mayor a 0.31 mg/dl en el quinto día postoperatorio.<sup>(44, 46)</sup>

### **3.9.2 Perforación intestinal**

La perforación intestinal es otra complicación común en las cirugías colorrectales, se la define como presencia de aire libre en cavidad abdominal visualizado por algún estudio de imagen sumado a la clínica del paciente. En el caso de obstrucciones intestinales por cáncer colorrectal, donde el tratamiento inicial suele ser el de resolver la emergencia (obstrucción con realización de ostomías o anastomosis primaria si el caso lo permite) comúnmente se llevan a cabo laparotomías de urgencia, pero ahora dentro de las terapéuticas que se conocen está la implementación de los Stents metálicos auto expandibles que son usados como tratamiento definitivo cuando se toman medidas paliativas o como puente para una cirugía definitiva, a pesar de ser una intervención mínimamente invasiva pueden llevar a complicaciones como perforación intestinal, sobre todo cuando son usados como tratamiento paliativo, quizás por las características tumorales o del tejido circundante que poseen estos pacientes, según un estudio publicado en la Revista Colombiana de Gastroenterología.<sup>(47)</sup>

En otro estudio publicado en la Academia Mexicana de Cirugía se reporta otra manera de perforación intestinal, mediante el uso de drenajes se mostró una perforación del ciego como complicación postoperatoria, este se

encuentra relacionado más con el uso de dispositivos que con una complicación de la técnica quirúrgica como tal.<sup>(47, 48)</sup>

El manejo de las perforaciones intestinales puede ser resuelto ya sea por cirugía laparoscópica o laparotomía, en un estudio publicado en la Revista de Cirugía Española muestra como complicación 3 casos de perforación posterior a cirugía colorrectal abierta que fue resuelto de manera satisfactoria mediante el uso de cirugía laparoscópica con una menor tasa de morbimortalidad.<sup>(49)</sup>

### **3.9.3 Fístulas enterocutáneas**

Las fístulas comprenden otro grupo de complicaciones comunes inherentes a procedimientos digestivos, en especial en cirugías colorrectales. Se define como la comunicación anormal que existe entre dos superficies con epitelio que van desde la piel u órganos adyacentes hacia cualquier parte del tracto intestinal (en este caso hacia el colon o recto) y por donde existe salida de material intestinal o fecal y que puede ser con un gasto mínimo, moderado o alto. Suelen ser diagnosticadas mediante el examen físico o con exámenes complementarios. Sus causas están en relación con el tiempo de su aparición, si se encuentran en menos de 48h se puede orientar hacia errores en la técnica quirúrgica que por lo general ameritaría una reintervención, si ocurren pasado este tiempo se puede atribuir a otras causas (estado nutricional del paciente, estado inmunológico, etc.) y dependiendo de esto se establecería el tratamiento. Dentro del arsenal terapéutico para el cierre de estas fístulas está el manejo nutricional, hormonal, quirúrgico el cual se lo considera luego de 6 semanas de aparecida la fístula, en donde la condiciones del paciente son óptimas para

tolerar una intervención quirúrgica (fuera de la fase aguda de la enfermedad, controlada la sepsis intraabdominal, nivel nutricional adecuado, balance hidroelectrolítico normal).<sup>(50)</sup>

Dentro de los tipos de manejos postoperatorios en estos pacientes, el uso de Bolsas de Bogotá, malla, sistemas de succión al vacío para el cierre temporal de la cavidad abdominal y suturas de presión pueden llevar a la formación de fístulas enterocutáneas en un 20% a 35%.<sup>(50)</sup>

A pesar de que las cirugías colorrectales de emergencia conllevan a una mayor tasa de morbimortalidad, en cirugías colorrectales programadas pueden verse también diferentes tipos de complicaciones postquirúrgicas, donde las fístulas entero cutáneas corresponden a un 76% de reintervención.<sup>(51)</sup>

Referente al uso de suturas (sean estas mecánicas o manuales) se observa una mayor tasa de fístulas con el uso de suturas manuales, lo que se encuentra en relación con la técnica quirúrgica como etiología de su aparición. En un estudio publicado en la Revista Colombiana de Cirugía muestra la tasa de aparición de fístulas en todo el trayecto digestivo donde las colorrectales pertenecen a un grupo bajo de complicaciones (6%) cuyos resultados son comparables con los vistos en otros trabajos realizados en el mundo.<sup>(5, 52)</sup>

A pesar de esta baja incidencia, comprenden un grupo importante de morbilidad que debe tomarse en cuenta dentro de las complicaciones de las cirugías colorrectales.<sup>(51)</sup>

#### **3.9.4 Evisceración**

La evisceración es otra complicación de estas cirugías, dadas en especial en laparotomías, donde existe dehiscencia de la fascia clínicamente evidente. Su incidencia se encuentra entre 0,24% a 3,45% de todas las laparotomías, representa la causa de reintervención quirúrgica más común en conjunto con las colecciones intraabdominales (23,8% para ambos) según lo publicado en la Revista de Academia Mexicana de Cirugía donde intervienen algunos factores de riesgo descritos como la obesidad, pacientes añosos, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, desnutrición. La principal causa se relaciona con una técnica quirúrgica pobre, desgarro de tejido, rotura de sutura y deslizamiento de nudo<sup>(26, 53)</sup>

Para las cirugías colorrectales se es conocido que está contraindicado el uso de materiales protésicos como mallas por el riesgo de infección de las mismas, sin embargo un estudio publicado en la Revista de Cirugía Española muestra la creación de un algoritmo para colocar mallas profilácticamente y evitar otra complicación como las hernias incisionales, las cuales son muy comunes en este tipo de cirugías debido a diversos factores (estado nutricional, edad del paciente, cirugías abdominales previas, incluso hemorragias durante la cirugía y grado de contaminación de la cavidad intraabdominal), con una adecuada profilaxis preoperatoria y una técnica quirúrgica lo menos contaminada posible se logró reducir la tasa de hernias incisionales con buenos resultados.<sup>(50)</sup>



### **3.9.5 Sepsis**

La sepsis de origen abdominal se define como la combinación de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica más infección local abdominal con o sin falla orgánica, esto se da por encontrarse un foco infeccioso, ya sea de material purulento, o intestinal en el contexto de alguna fuga anastomótica o colección residual, que esté ocasionando el deterioro en un paciente postquirúrgico.<sup>(49)</sup>

La sepsis de origen abdominal puede ocurrir como peritonitis local o generalizada. El diagnóstico a veces es difícil, y es muy importante distinguir una infección que requiere una resolución clínica de una cirugía. El síntoma principal es el dolor, a veces difícil de distinguir del dolor de la herida quirúrgica, asociado con estar bajo el efecto de la analgesia que puede enmascarar una complicación. El dolor local, especialmente en el área donde se encuentra la anastomosis, debe hacerle sospechar de un absceso.<sup>(54)</sup>

Las reoperaciones dadas ya sean por vía abierta o laparoscópica, mostraron que existe una mayor tasa de incidencia de fallo orgánico en el primer grupo, durante la intervención y posterior a la misma, lo que junto con la presencia de un foco infeccioso lleva al paciente a cursar una sepsis postoperatoria y por ende una morbilidad elevada.<sup>(49)</sup>

### **3.9.6 Absceso intraabdominal**

Las colecciones intraabdominales son complicaciones comunes de cualquier cirugía abdominal, en especial de las que tienen un mayor grado de

contaminación como las colorrectales, pueden estar dadas por contenido purulento, o intestinal que llevan al paciente a un estado séptico si no son diagnosticadas ni tratadas oportunamente. Junto con las evisceraciones comprenden al grupo de complicaciones más comunes de la cirugía colorrectal que requirieron reintervenciones quirúrgicas y de todas las patologías de colon y recto fue la apendicitis aguda el agente causal predominante de abscesos intraabdominales. Estos resultados son comparables con un estudio realizado en Perú donde muestran una mayor incidencia de colecciones intraabdominales posterior a apendicectomías, con mayor predominio en el sexo masculino.<sup>(26, 55)</sup>

Un estudio realizado en un Hospital de México, donde realizaron sigmoidectomía con anastomosis primaria en enfermedad diverticular complicada y la compararon con el procedimiento de Hartmann, se reportan colecciones intraabdominales en ambos grupos, siendo esta más común con el segundo procedimiento, junto con demás factores de riesgo que llevan a más complicaciones. Se demuestra por lo tanto que cualquier procedimiento colorrectal puede llevar a la formación de colecciones en cavidad abdominal.<sup>(55)</sup>

El tratamiento para este tipo de complicación puede ir de manejo conservador (antibioticoterapia o drenaje percutáneo) hasta reintervenciones quirúrgicas. Los drenajes percutáneos pueden ser realizados con guía ecográfica o tomográfica, realizados en manos expertas (cirujanos e imagenólogos intervencionistas) son por lo general el tratamiento definitivo para estas complicaciones. En un trabajo publicado en la Revista Argentina de Cirugía muestran la utilidad de la ecografía para el manejo de las colecciones intraabdominales, donde el 64,5% (51 pacientes) con esta

complicación eran postquirúrgicos (21 sometidos a cirugía laparoscópica y los 30 restantes a cirugía abierta) y nuevamente muestran a la apendicitis aguda como el primer causal de los abscesos intraabdominales. Las colecciones fueron variables, unas tabicadas, simples o múltiples, etc. La única dificultad de este tipo de tratamiento es que es operador dependiente, por lo que la curva de aprendizaje tendrá influencia sobre la evolución del paciente. La otra forma de drenaje percutáneo es el guiado por tomografía, que puede ser más preciso en localizar el sitio ideal de punción pero a su vez expone a la persona a mayor radiación, si llega a fracasar esta medida será conveniente intervenir quirúrgicamente al paciente, ya sea por vía laparoscópica o abierta.<sup>(56)</sup>

### **3.9.7 Íleo posquirúrgico e íleo mecánico**

El íleo paralítico se refiere a la ausencia de peristaltismo intestinal, muy común en el postoperatorio inmediato y mediato. Tiene una tasa del 5% a 30% de prevalencia en cirugía colorrectal y su etiología es multifactorial: manipulación quirúrgica, uso de opiáceos en el trans y postquirúrgico, componentes inflamatorio, humoral y neurogénico. Su manejo está dado por el uso de sonda nasogástrica o rectal, corrección hidroelectrolítica, deambulación asistida precoz.<sup>(57)</sup>

Se han reportado estudios donde se utilizan medidas como el consumo de chicle (mediante el reflejo cefálico-vagal, producción de hormonas que estimulan la motilidad intestinal), café o gastrografin (disminuyendo el edema de pared intestinal al ser un agente hiperosmótico) para el alivio temprano del íleo paralítico. De igual manera se está buscando optimizar la analgesia para evitar o disminuir el uso de los opiáceos que son

agentes etiológicos de esta complicación. En un trabajo realizado en el Hospital Galdakao-Usansolo en España, se encontró el uso de infusión continua de anestésico local a nivel interfascial luego de cirugía colónica laparoscópica como una alternativa analgésica prometedora para evitar así el uso de opiáceos intravenosos y con esto disminuir la incidencia de íleo paralítico en el postoperatorio.<sup>(57, 58)</sup>

### **3.9.8 Infección del sitio quirúrgico**

La infección de sitio quirúrgico (ISQ) es la complicación más común de cualquier procedimiento quirúrgico, que ocurre en la incisión quirúrgica o tejidos circundantes. Los agentes microbianos más comunes se encuentran en la piel, mucosas y dentro de vísceras huecas (estafilococos, enterococos).<sup>(59)</sup>

El 20% de los pacientes que son sometidos a cirugía abdominal tendrán una infección de sitio operatorio, 60% reingresarían a una unidad de cuidados intensivos y hay 5 veces de posibilidad de reingreso hospitalario. Se puede clasificar la infección de sitio operatorio en superficial cuando ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis y que involucra tejidos superficiales o celular subcutáneo; profunda si se involucra fascia o músculo o de órgano y/o espacio anatómico cuando involucre órgano o espacio diferente a la incisión, que fue manipulado o abierto durante algún procedimiento.<sup>(59)</sup>

Está ampliamente demostrado que estas infecciones pueden ser prevenidas si se toman las medidas adecuadas, por ejemplo en la etapa

preoperatoria con el higiene del paciente (con clorhexidina jabonosa) y el control de la glicemia, se toman en cuenta además los factores de riesgo inherentes de los pacientes como edad (mayor de 65 años), diabetes, cigarrillo, obesidad, infecciones previas, uso de esteroides, hospitalizaciones previas y transfusiones perioperatorias, durante el acto quirúrgico con lavado de manos del cirujano, preparación de la piel del paciente con clorhexidina al 2%, la profilaxis antibiótica con un fármaco antimicrobiano de amplio espectro (amoxicilina – ácido clavulánico, gentamicina, metronidazol, cefazolina) en monodosis con 30 a 60 minutos pre operatorios, mantener al paciente eutérmico y realizar cambio de guantes luego de un período prolongado de cirugía y en el postoperatorio nuevamente con el control de glicemias y los cuidados diarios de las heridas.<sup>(29, 33)</sup>

### **3.9.9 Hemorragia**

Las hemorragias intra o postoperatorias suelen ser dadas por la técnica quirúrgica (inadecuada ligadura de vasos durante resecciones) o por patologías propias del paciente que cursen con plaquetopenia o estados sépticos que lleven a tiempos prolongados de la coagulación. En la revista de Cirugía Española se publicó el tratamiento de la hemorragia presacra propia de las cirugías colorrectales bajas donde existe disrupción del plexo venoso presacro con un sangrado no pulsátil pero importante, este fue manejado con el uso del Balón de Bakri (usado en cirugías ginecológicas para hemostasia uterina), se logró una adecuada hemostasia luego de una amputación de recto.<sup>(60)</sup>

La mayor parte de los casos de hemorragia postoperatoria descompensará hemodinámicamente a un paciente por lo que será

necesario reintervenirlo para detener el sitio de sangrado, otras ocasiones este puede ser autolimitado por lo que ameritará únicamente observación, sin embargo hay ocasiones en el que la causa de sangrado esté dada por comorbilidades del paciente que deben ser manejadas clínicamente.<sup>(60)</sup>

### **3.9.10 Complicaciones de las colostomías**

#### **3.9.10.1 Hernia para colostomía**

Se trata de una hernia incisional que se forma alrededor de un estoma, que provoca el paso de las asas intestinales a través de un defecto aponeurótico. La incidencia se encuentra entre el 50% dentro del primer año después de la confección de una colostomía, un tercio de las hernias periestomales van a requerir cirugía, su tasa de recidiva varía entre el 46% a 100%.<sup>(61, 62)</sup>

#### **3.9.10.2 Absceso cutáneo e Infección**

Aparece en casos donde las heces se filtran al tejido celular subcutáneo, se reportan una incidencia del 6,9% de todo los pacientes con colostomía. El tratamiento generalmente es conservador con lavados y drenajes locales, aunque en el caso de un absceso de pared recurrente, puede ser necesario restaurar la colostomía al exponer bien sus bordes y fijar la membrana mucosa en la piel.<sup>(63)</sup>

#### **3.9.10.3 Dermatitis**

Un estoma produce la pérdida de la continuidad de la piel, lo cual aumenta el riesgo de presentar alteraciones cutáneas como (irritaciones,

dermatitis, ulceraciones) producidas por el contacto entre los fluidos de deshecho, y por los componentes del dispositivo recolector. La dermatitis periestoma es una complicación transitoria que tiene buena respuesta al tratamiento; no es una complicación frecuente.<sup>(64)</sup>

#### **3.9.10.4 Retracción de la colostomía**

La retracción se relaciona directamente con la confección forzada de la ostomía, se produce un desgarramiento de las paredes exteriorizadas del colon por lo cual hay una retracción y reintegración a la cavidad abdominal. Diversos factores están implicados en su aparición dentro de los principales podemos nombrar: el íleo postoperatorio, sepsis periestomal, y la obesidad. Se estima que su incidencia dentro de las complicaciones ostomales varía entre el 2% a 3%.<sup>(65)</sup>

#### **3.9.10.5 Hemorragia por colostomía**

Presenta una incidencia del 2%; su etiología es variable puede ir desde una hemorragia por irritación de la mucosa, por lesión de los vasos del mesocolon o por una lesión de los vasos epigástricos en el trayecto parietal lo que desencadena un hematoma con posible isquemia por presión. La hemostasia local es el tratamiento indicado sin embargo en casos de hematomas voluminosos necesitan resolución quirúrgica ya que la vitalidad de la ostomía se encuentra comprometida.<sup>(65)</sup>

#### **3.9.10.6 Evisceraciones por la colostomía**

Presente en el 1% a 2% de los casos, se trata de un grupo de complicaciones precoces y producidas por una apertura

musculoaponeurótica grande. Las asas intestinales exteriorizadas dan el diagnóstico por si solo pero en los casos en los cuales estas están cubiertas se comportan como un cuadro oclusivo agudo. Se trata de un cuadro emergente con el objetivo primordial de conservar la vitalidad de las asas intestinales comprometidas y reparar el orificio aponeurótico.<sup>(65)</sup>

#### **3.9.10.7 Estenosis de la colostomía**

La estenosis es de dos tipos aponeurótica o cutánea, dentro de sus etiologías más frecuentes tenemos: 1) mala confección del estoma debido a un afrontamiento inadecuado mucocutáneo, 2) cicatrización retrasada en el segmento colcutáneo, 3) resección insuficiente de la aponeurosis. La estenosis desencadena una obstrucción fecal que causa dolor, la estenosis amerita tratamiento quirúrgico cuando se vuelve sintomática.<sup>(65)</sup>



## **CAPITULO IV**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1 Sujetos, materiales y métodos**

##### **4.1.1 Diseño**

Se realizará estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

##### **4.1.2. Población**

La población estuvo conformada por los pacientes del área de Cirugía General del Hospital Luis Vernaza que se realizaron procedimientos quirúrgicos colorrectales de emergencia o de forma electiva dentro del hospital, en el período de tiempo comprendido entre febrero del 2015 a diciembre del 2017. No se realizará muestreo ya que se utilizará toda la población para el estudio.

##### **4.1.3 Área de estudio**

El estudio se realizó en el Hospital Luis Vernaza durante el período de tiempo comprendido entre febrero de 2015 a diciembre del año 2017.

#### **4.1.4 Instrumentos**

Para la recolección de los datos se revisaron las historias clínicas que reposan en los archivos electrónicos del Software del programa de Sistemas Servinte Clinical Suite - Hospital General Luis Vernaza; reportadas en el Departamento de Estadística durante el período de tiempo establecido entre Febrero de 2015 a Diciembre del año 2017, con previa autorización firmada por el coordinador de dicho departamento.

Los datos recolectados fueron tabulados en una hoja de MS Excel, posterior al control de calidad de la base de datos fueron analizados en programa estadístico SPSS. Al obtener los resultados, se tabularon y analizaron basándonos en medidas de tendencia central utilizando frecuencias en conjunto con porcentajes y media en el caso de variables cuantitativas.

#### **4.2. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **4.2.1 Criterios de inclusión**

1. Pacientes mayores de 18 años y 85 años.
2. Pacientes intervenidos a cirugía colorrectal.
3. Pacientes con complicaciones asociadas a acto quirúrgico.

##### **4.2.2 Criterios de exclusión**

1. Datos clínicos incompletos.

2. Pacientes operados en otras casas de salud.

#### 4.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR / ES
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Cuantitativa discreta	18 – 25 años 26 – 49 años Más de 49 años
<b>Sexo</b>	Condición cromosómica que diferencia al hombre de la mujer.	Cualitativa dicotómica	a) Masculino b) Femenino
<b>Factores de riesgo</b>	Presencia de uno o más trastornos o enfermedades además de la enfermedad o trastorno primario.	Cualitativa dicotómica	a. Si b. No
		Cualitativa nominal	a. HTA b. DMII c. Obesidad d. Otras
<b>Intervención realizada</b>	Práctica quirúrgica específica que permite actuar sobre un órgano interno o externo	Cualitativa nominal	a) Apendicectomía por laparotomía. b) Apendicectomía laparoscópica. c) Colectomía parcial con colostomía/ileostomía. d) Colectomía parcial con anastomosis. e) Hemicolectomía con ostomía. f) Hemicolectomía con anastomosis.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>g) Anastomosis por cierres de ostomías.</li> <li>h) Otros.</li> </ul>
<b>Uso de drenajes</b>	Drenes ubicados dentro de cavidad abdominal para descargar líquidos residuales.	Cualitativa dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si</li> <li>b) No</li> </ul>
<b>Duración de la cirugía</b>	Tiempo que transcurre desde el inicio de la intervención hasta la culminación del acto quirúrgico.	Cuantitativa continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 2 horas</li> <li>2 a 3 horas</li> <li>3 a 4 horas</li> <li>4 o &gt; horas</li> </ul>
<b>Complicaciones</b>	Dificultades que pueden surgir luego de una cirugía Colorrectal.	Cualitativa dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Inmediatas.</li> <li>b. Mediatas recientes.</li> <li>c. Mediatas tardías.</li> </ul>
		Cualitativa nominal	<p>Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Infección de sitio quirúrgico.</li> <li>b) Dehiscencia de sutura.</li> <li>c) Fuga de anastomosis.</li> <li>d) Abscesos o colecciones intraabdominales.</li> <li>e) Fístulas.</li> <li>f) Estenosis.</li> <li>g) Hemorragia.</li> <li>h) Necrosis intestinal.</li> <li>i) Lesiones viscerales.</li> <li>j) Otros.</li> </ul>

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

Los pacientes operados por patología colorrectal en el servicio de Cirugía General del Hospital Luis Vernaza en el período de Febrero 2015 – Diciembre 2017 fueron 542 donde 117 presentaron complicaciones y cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Para el análisis estadístico se aplicaron técnicas de estadística Descriptiva; basándonos en medidas de tendencia central utilizando frecuencias y porcentajes y medias en el caso de las variables cuantitativas.

**Tabla 6. Prevalencia de pacientes con complicaciones posterior a cirugías colorrectales en el Hospital Luis Vernaza dentro del período de estudio**

	<b>NÚMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PACIENTES OPERADOS</b>	542	100%
<b>PACIENTES CON COMPLICACIONES</b>	117	22%

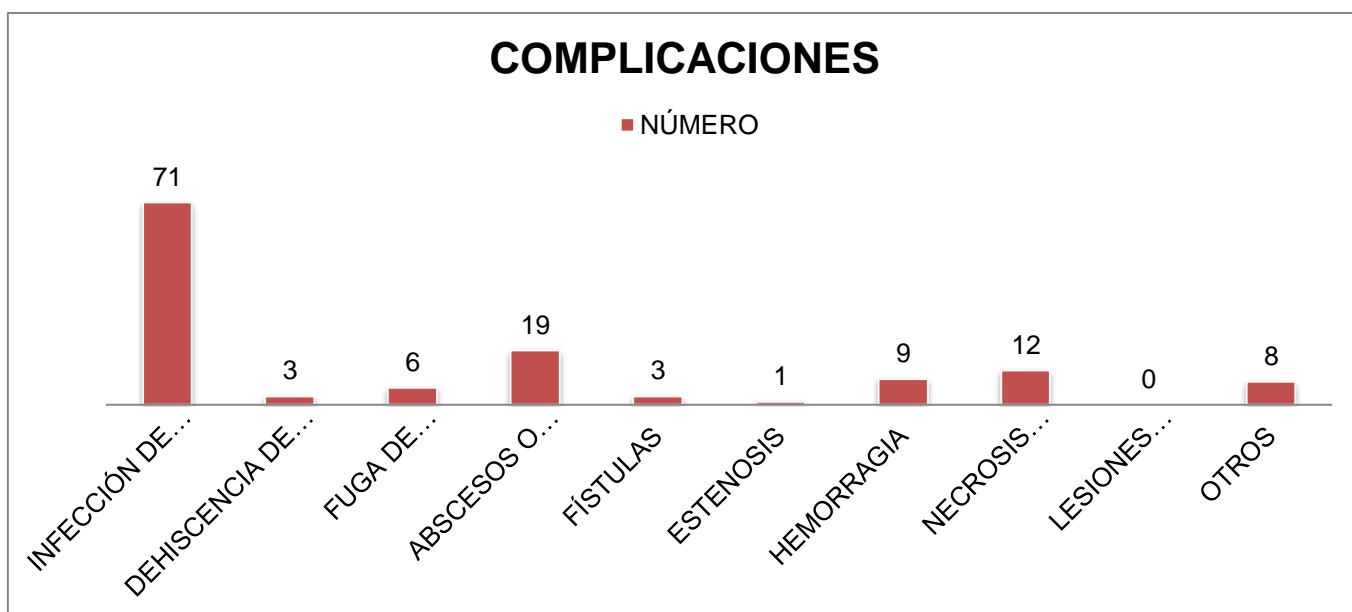
Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Tabla 7. Complicaciones presentadas en pacientes sometidos a cirugías Colorrectales**

COMPLICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
<b>Infección de sitio quirúrgico</b>	71	54%
<b>Dehiscencia de sutura</b>	3	2%
<b>Fuga de anastomosis</b>	6	5%
<b>Abscesos o colecciones intraabdominales</b>	19	14%
<b>Fístulas</b>	3	2%
<b>Estenosis</b>	1	1%
<b>Hemorragia</b>	9	7%
<b>Necrosis ostomía</b>	12	9%
<b>Lesiones viscerales</b>	0	0%
<b>Otros</b>	8	6%
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 1. Complicaciones presentadas en pacientes sometidos a cirugías colorrectales**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

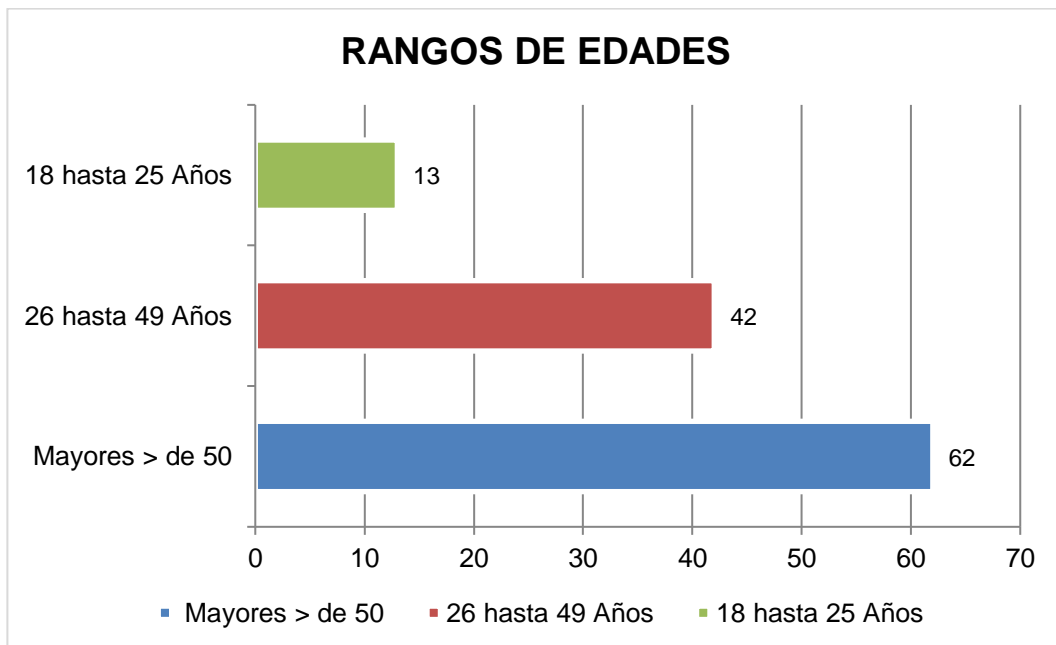
**Análisis e Interpretación:** dentro de los pacientes sometidos a cirugías colorrectales, se complicaron 22% y en cuanto a las complicaciones presentadas, la infección de sitio quirúrgico fue la más frecuente con un 54%, seguida de los abscesos o colecciones intraabdominales con un 14%. Cabe recalcar que en 15 pacientes con infección de sitio quirúrgico se encontraron otras complicaciones de las descritas.

**Tabla 8. Rangos de edades de pacientes de nuestro estudio**

RANGOS DE EDADES	NÚMERO	PORCENTAJE
Mayores > de 50	62	53%
26 hasta 49 Años	42	36%
18 hasta 25 Años	13	11%
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 2. Rangos de edades de pacientes de nuestro estudio**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

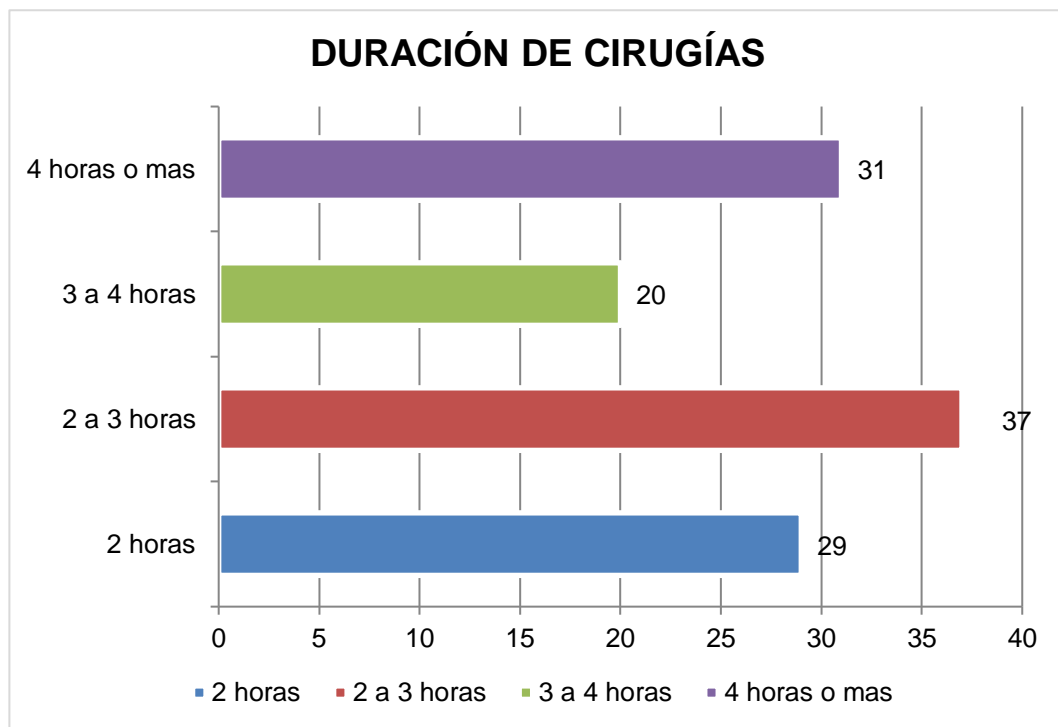
**Análisis e Interpretación:** el mayor número de complicaciones postquirúrgicas de la cirugía colorrectal ocurrió en el grupo de pacientes mayores de 50 años, en un 53%, con una media correspondiente a 52 años.

**Tabla 9. Tiempo de duración de las cirugías colorrectales programadas y emergentes**

DURACIÓN DE CIRUGÍAS	NÚMERO	PORCENTAJE
2 horas	29	25%
2 a 3 horas	37	32%
3 a 4 horas	20	17%
4 horas o mas	31	26%
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 3. Tiempo de duración de las cirugías colorrectales programadas y emergentes**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Análisis e Interpretación:** el tiempo de duración de cirugía más común va de las 2 a 3 horas, con un 32%, obteniendo una media de 2h 15 minutos.

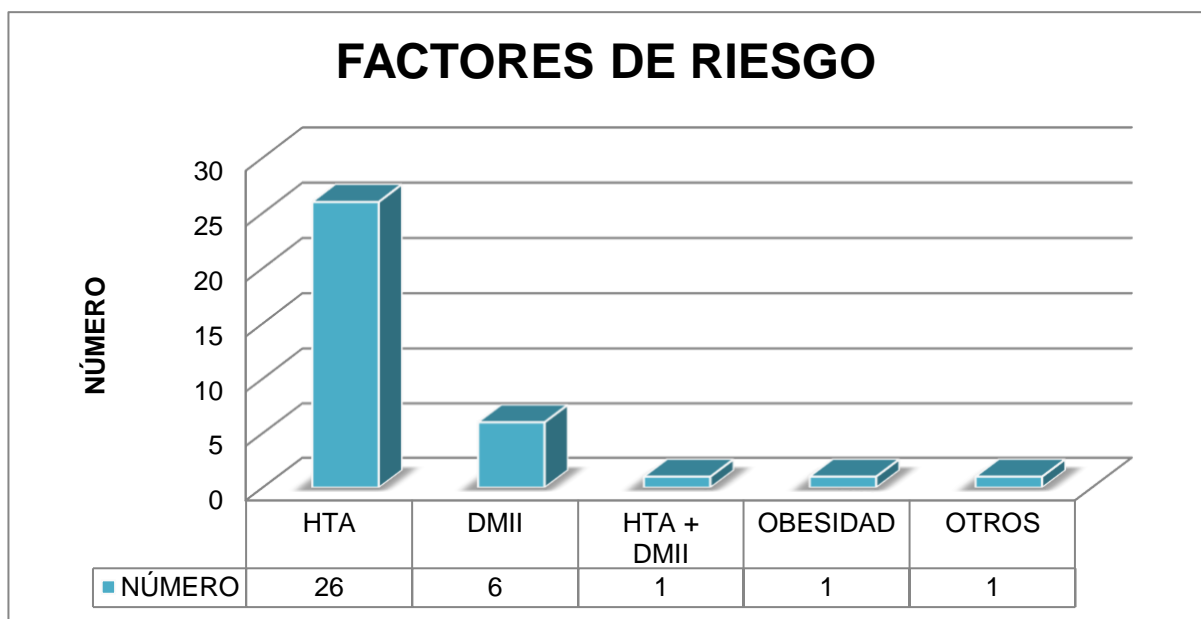


**Tabla 10. Factores de riesgo prequirúrgicos de los pacientes de nuestro estudio**

FACTORES DE RIESGO	NÚMERO	PORCENTAJE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	26	74%
DIABETES MELLITUS II	6	17%
H. ARTERIAL + D. MELLITUS II	1	3%
OBESIDAD	1	3%
OTROS	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 4. Factores de riesgo prequirúrgicos de los pacientes de nuestro estudio**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

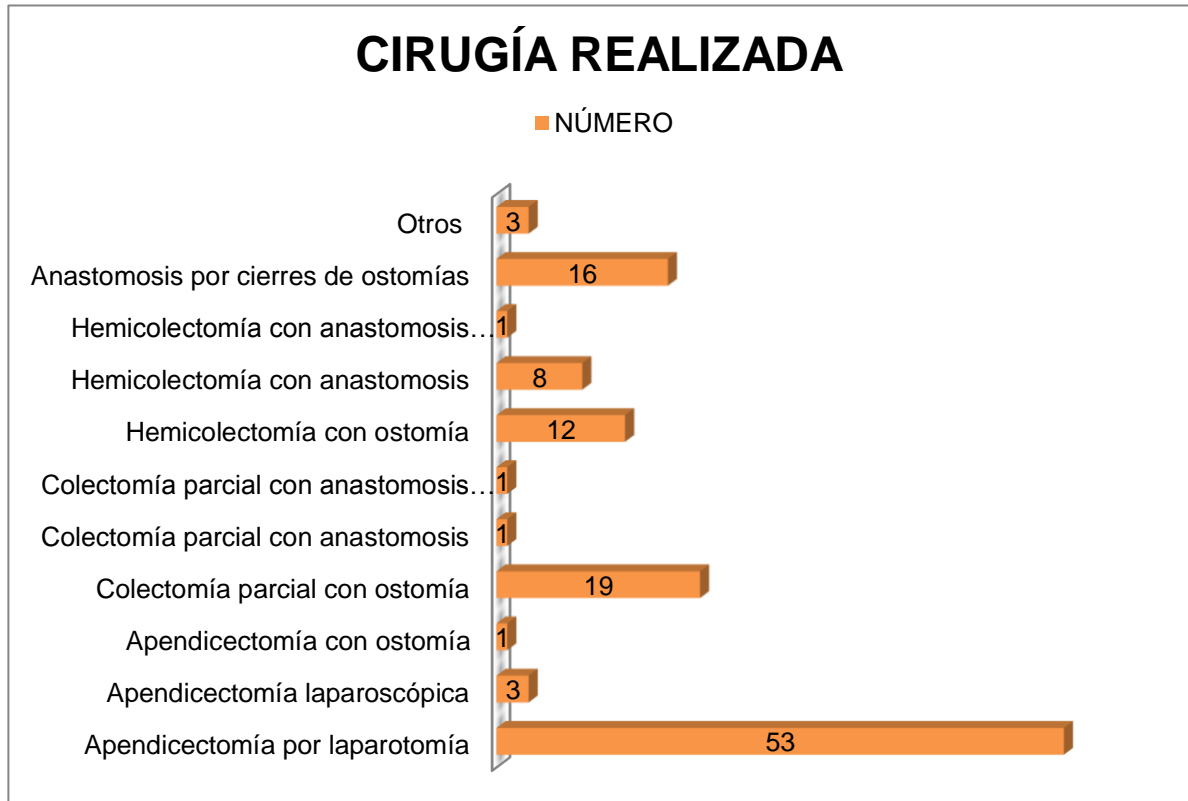
**Análisis e Interpretación:** 35 pacientes de los 117 presentaron factores de riesgo, la hipertensión arterial fue el factor de riesgo prequirúrgico más común con 74%, seguida de la diabetes mellitus II con un 17% y la obesidad con el 3%.

**Tabla 11. Tipos de cirugías colorrectales realizadas en los pacientes de nuestro estudio**

<b>CIRUGÍA REALIZADA</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Apendicectomía por laparotomía</b>	53	45%
<b>Apendicectomía laparoscópica</b>	3	3%
<b>Apendicectomía con ostomía</b>	1	1%
<b>Colectomía parcial con ostomía</b>	19	16%
<b>Colectomía parcial con anastomosis</b>	1	1%
<b>Colectomía parcial con anastomosis laparoscópica</b>	1	1%
<b>Hemicolectomía con ostomía</b>	12	10%
<b>Hemicolectomía con anastomosis</b>	8	7%
<b>Hemicolectomía con anastomosis laparoscópica</b>	1	1%
<b>Anastomosis por cierres de ostomías</b>	16	14%
<b>Otros</b>	3	3%
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 5. Tipos de cirugías colorrectales realizadas en los pacientes de nuestro estudio**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Análisis e Interpretación:** la cirugía colorrectal realizada con más frecuencia y que llevó a mayor número de complicaciones fue la apendicectomía por laparotomía con 53% seguida de las colectomías parciales con ostomías con un 16%, las anastomosis por cierres de ostomías con 14% y la hemicolectomía con ostomía con un 10%. En el caso de un paciente se realizaron dos intervenciones quirúrgicas distintas, cada una con complicaciones.

**Tabla 12. Distribución de pacientes según la necesidad de cirugía**

CIRUGÍA	NÚMERO	PORCENTAJE
Emergentes	91	78%
Programadas	26	22%
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 6. Distribución de pacientes según la necesidad de cirugía**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

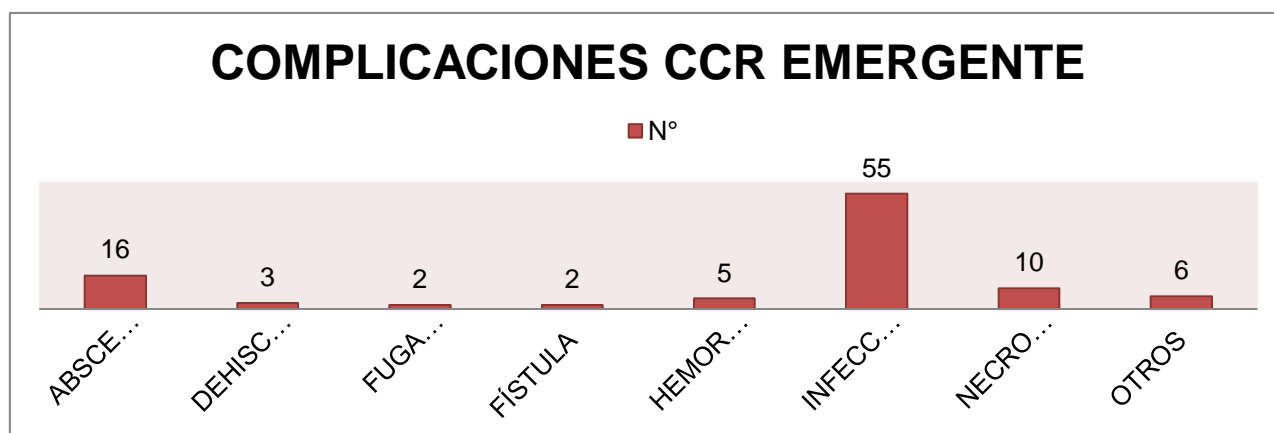
**Análisis e Interpretación:** el mayor número de complicaciones ocurrió dentro de las cirugías realizadas de manera emergente (78%), en relación a los pacientes que fueron operados de manera programada (22%).

**Tabla 13. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales emergentes**

COMPLICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
ABSCESO O COLECCIÓN INTRAABDOMINAL	16	16%
DEHISCENCIA DE SUTURA	3	5%
FUGA DE ANASTOMOSIS	2	2%
FÍSTULA	2	2%
HEMORRAGIA	5	5%
INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO	55	54%
NECROSIS DE OSTOMÍA	10	10%
OTROS	6	6%
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 7. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales emergentes**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

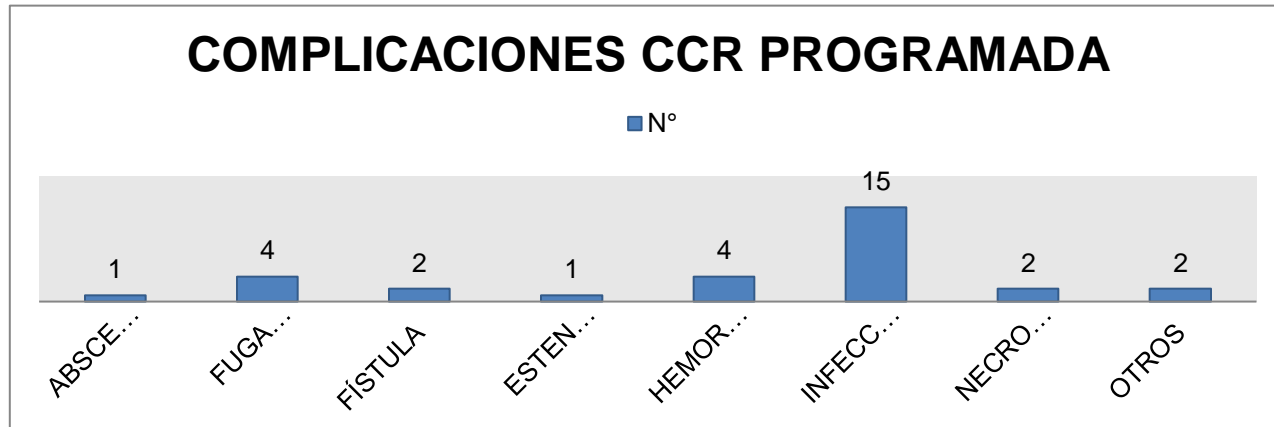
**Análisis e Interpretación:** la complicación más común encontrada en los procedimientos quirúrgicos emergentes fue la infección de sitio quirúrgico (54%) seguida por los abscesos o colecciones intraabdominales (16%) y por la necrosis de ostomía en un 10%.

**Tabla 14. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales programadas**

COMPLICACIONES	NÚMERO	PORCENTAJE
ABSCESO O COLECCIÓN INTRAABDOMINAL	1	3%
FUGA DE ANASTOMOSIS	4	13%
FÍSTULA	2	6%
ESTENOSIS	1	3%
HEMORRAGIA	4	13%
INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO	15	48%
NECROSIS DE OSTOMÍA	2	6%
OTROS	2	6%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 8. Listado de complicaciones que ocurrieron dentro de las cirugías colorrectales programadas**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

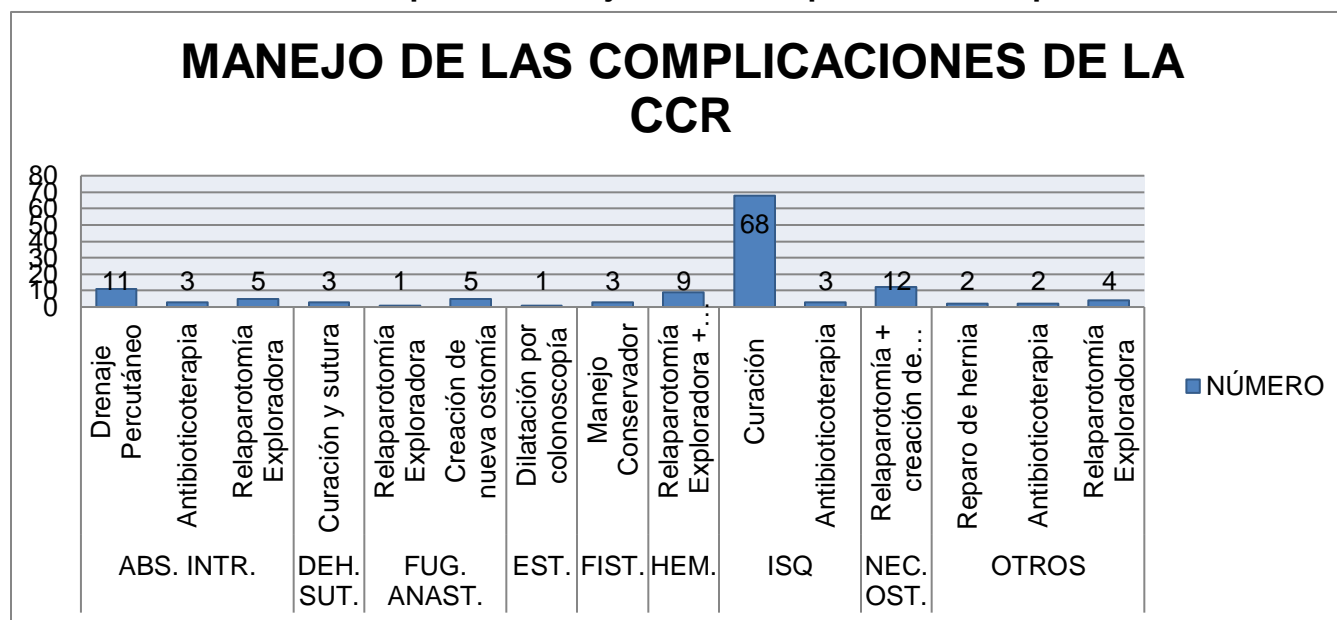
**Análisis e Interpretación:** la complicación más común encontrada en los procedimientos quirúrgicos programados fue la infección de sitio quirúrgico (48%) seguida de la fuga de anastomosis y hemorragia, ambas con un mismo porcentaje (13%).

**Tabla 15. Tipos de manejo realizados para cada complicación**

<b>MANEJO DE COMPLICACIONES DE LA CCR</b>			
<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>MANEJO</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>%</b>
ABSCESO INTRAABDOMINAL	Drenaje Percutáneo	11	8%
	Antibioticoterapia	3	2%
	Relaparotomía Exploradora	5	4%
DEHISCENCIA DE SUTURA	Curación y sutura	3	2%
FUGA ANASTOMOSIS	Relaparotomía Exploradora	1	1%
	Creación de nueva ostomía	5	4%
ESTENOSIS	Dilatación por colonoscopia	1	1%
FÍSTULAS	Manejo Conservador	3	2%
HEMORRAGIA	Relaparotomía Exploradora + hemostasia	9	7%
ISQ	Curación	68	52%
	Antibioticoterapia	3	2%
NECROSIS DE OSTOMÍA	Relaparotomía + creación de nueva ostomía	12	9%
OTROS	Reparo de hernia	2	2%
	Antibioticoterapia	2	2%
	Relaparotomía Exploradora	4	3%
<b>TOTAL</b>		<b>132</b>	<b>100%</b>

Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Gráfico 9. Tipos de manejo realizados para cada complicación**



Fuente: Archivo de Estadística HLV.

**Análisis e Interpretación:** al ser la Infección del sitio quirúrgico la complicación más frecuente, el manejo más común de la misma fue con curaciones (52%) seguida de antibioticoterapia (2%), la segunda complicación más frecuente fue la necrosis de la ostomía con necesidad de relaparotomía en un 9% para la elaboración de nueva ostomía. El absceso intraabdominal se establece como la tercera complicación más frecuente de estos, un 8% fueron tratados con drenaje percutáneo de la colección.



## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIÓN**

La cirugía colorrectal se asocia a un índice importante de complicaciones, de acuerdo a la gravedad de estas aumentan tanto la estancia hospitalaria como costos al sistema de salud. Las complicaciones están presentes en pacientes independientemente de su edad, comorbilidades, factores de riesgo, estado nutricional y un acto quirúrgico óptimo. El éxito de los resultados radica en conocer los factores de riesgo que podrían afectar la evolución de los pacientes con mayor riesgo de complicaciones, de esta manera se podrá garantizar la calidad de atención en los Servicios de Cirugía General tanto de nuestra como de otras instituciones.

La prevalencia de pacientes con complicaciones posterior a cirugías colorrectales tanto emergentes como programadas fue similar a la informada en otros estudios; (Aldana GE y cols.)<sup>6,7</sup> reportan porcentajes de complicaciones postquirúrgicas que varían entre el 24% a 30% mostrando similitud con nuestros resultados con un 22%.

El Protocolo ERAS en cirugía colónica laparoscópica publicado en la Revista Argentina de Cirugía 2015 (Patron Uribuco y Cols.)<sup>41</sup>, reporta una diferencia estadísticamente significativa entre la cirugía aguda con el 43% de las complicaciones en comparación con el 28% en la cirugía programada. El estudio actual muestra de igual manera un mayor porcentaje de

complicaciones para las cirugías emergentes con un 78% a las programadas que presenta menor porcentaje 22%.

El estudio publicado por la Revista de Cirugía Española en el año 2015 el autor (Pérez Blanco y cols )<sup>29, 30</sup> ,la evaluación de un paquete de medidas para la prevención de la infección de localización quirúrgica en cirugía colorrectal expusieron la incidencia de infección del sitio quirúrgico con un porcentaje del 21,6% en España y el 19,6% en Europa, estos valores son superados 2 veces más por nuestra investigación reportando un porcentaje entre el 48% a 54 % de complicaciones asociadas a infección del sitio quirúrgico en cirugía colorrectal, si se considera el número de casos en relación a los 117 pacientes estudiados.

Los factores de riesgo como patrones de mal pronóstico también fueron analizados, Marres C. y cols<sup>37,38</sup> reportaron que los pacientes sometidos a cirugía colorrectal con más de 70 años, que presentan una patología asociada comórbida en un 60 %, afectan la morbilidad intra y postoperatoria. El presente estudio reporta la hipertensión arterial como factor de riesgo prequirúrgico más común con 74%, seguida de la diabetes mellitus tipo II con un 17%, los cuales fueron descritos en paciente con más de 65 años guardando una similitud con los reportes del Autor.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1 CONCLUSIONES**

La prevalencia de las complicaciones colorrectales de nuestro estudio coincide con lo publicado en otros trabajos.

La complicación postquirúrgica más común de nuestros pacientes, tanto en cirugías colorrectales programadas como urgentes, fue la infección de sitio quirúrgico, en algunos casos esta se encontraba relacionada con otra complicación de las descritas.

La hipertensión arterial es el factor de riesgo más comúnmente encontrado en este estudio.

La apendicectomía convencional o por laparotomía es el procedimiento quirúrgico más común dentro de todas las cirugías colorrectales.

La mayor parte de las complicaciones ocurrieron en las cirugías realizadas de manera emergente.

El manejo para cada complicación es muy amplio, dependiendo de la habilidad y experiencia de cada cirujano.

En este estudio se llega a la conclusión de que los procedimientos colorrectales, por ser todas intervenciones contaminadas, conllevan a diversas complicaciones, sin embargo su tasa de aparición no es tan elevada.

Como limitantes encontramos información incompleta en las historias clínicas.

Este trabajo muestra al hospital una estadística clara sobre las complicaciones que existen en estas cirugías y la necesidad de encontrar la manera de prevenirlos, basándose principalmente en la técnica y habilidad quirúrgica del personal a cargo.

## **7.2 RECOMENDACIONES**

Realizar una buena historia clínica para conocer todo tipo de antecedente del paciente que nos pueda llevar a alguna complicación.

Analizar conscientemente el tipo de cirugía y su técnica, teniendo en cuenta la habilidad y experiencia del cirujano para evitar complicaciones posteriores.

Hacer un adecuado seguimiento de los pacientes en su postoperatorio y alta hospitalaria para detallar de mejor manera las complicaciones que se presentan.

Promover la formación y entrenamiento de cirujanos especializados en cirugía colorrectal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sevilla MM. Historia del cáncer del recto y su tratamiento quirúrgico. *Revista Mexicana de Coloproctología Enfermedades del Ano, Recto y Colon*. 2005;11(2):60-3.
2. Minetti AM, Manoni JD. Relato Anual 2013: abordaje laparoscópico de cáncer colorrectal. *Rev argent coloproctología*. 2013;24(3):101-66.
3. Gallot D. Anatomía quirúrgica del colon. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo*. 2006;22(3):1-9.
4. dos Reis Neto JA, dos Reis Junior JA. Anatomía quirúrgica del recto: Su importancia. *Revista Mexicana de Coloproctología Enfermedades del Ano, Recto y Colon*. 2009;15(3):65-70.
5. Pacheco MA, Aldana GE, Martínez LE, Forero JC, Gómez CA, Coral EM, et al. Incidencia de falla anastomótica en intestino delgado, colon y recto, Bogotá, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2017;32(4):269-76.
6. Correa-Rovelo JM, Villanueva-López GC, Medina-Santillan R, Carrillo-Esper R, Díaz-Girón-Gidi A. Obstrucción intestinal secundaria a formación de adherencias postoperatorias en cirugía abdominal. *Revisión de la literatura. Cirugía y cirujanos*. 2015;83(4):345-51.
7. Machicado Zuñiga E, Giraldo Casas RC, Fernández KFE, Geng Cahuayme AAA, García Dumler D, Fernández Concha Llona I, et al. Localización y clínica asociada al cáncer de colon: Hospital Nacional Arzobispo Loayza: 2009-2013. *Horizonte Médico*. 2015;15(2):49-55.
8. Strum WB. Colorectal adenomas. *New England Journal of Medicine*. 2016;374(11):1065-75.
9. Ávila MJ, García-Acero M. Apendicitis aguda: revisión de la presentación histopatológica en Boyacá, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2015;30(2).
10. Flum DR. Acute appendicitis—appendectomy or the “antibiotics first” strategy. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(20):1937-43.
11. Thompson NA. Asociación entre Escala de Alvarado y diagnóstico de apendicitis aguda complicada y no complicada según anatomía patológica en el Centro Médico Naval. *Horizonte Médico*. 2015;12(2):14-20.
12. Avendaño R, Fernández P, Deichler MF. Poliposis de colon. *Cuadernos de Cirugía*. 2018;21(1):59-64.
13. Sola-Vera J, Cuesta R, Uceda F, Morillo E, Pérez E, Pico MD, et al. Accuracy for optical diagnosis of colorectal polyps in clinical practice. *Rev Esp Enferm Dig*. 2015;107(5):255-61.
14. González Rodríguez J. Enfermedad diverticular. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2016;72(615):411-6.
15. Ichiyanagui C. Escalas de evaluación de enfermedad diverticular colónica. *Gastroenterol latinoam*. 2017;28(3):190-3.

16. Apolinar AF, Arévalo C, Gómez DF, Borrález BA. Diverticulitis y neumoperitoneo: una condición no siempre quirúrgica. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2016;31(3):165-9.
17. Weber Sánchez A, Weber Álvarez P, Garteiz Martínez D, Mitrani Boyle C. Manejo laparoscópico de divertículo sigmoideo gigante. Reporte de caso. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. 2017;18(2):94-7.
18. Baños FJ, Grillo CF, Galiano de Sánchez MT, García Duperly R, Bonilla DA, Guerrero DM, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la colitis ulcerativa en población adulta. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2015;30(1).
19. Villegas Sequeira LR, Vásquez M, Alonso E, García García LA, Trejos Hernández J, González Castro D, et al. Enfermedad de Crohn. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2016;73(619):423-8.
20. Rahmer A. Tratamiento de los hemorroides internos por ligadura elástica. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*. 2017;11(1):47-8.
21. Seminario RAC, Calle ÁRT, Valverde REU. Efectividad de la técnica ligadura con banda elástica y Milligan-Morgan en el tratamiento de hemorroides. *HAMPI RUNA*. 2018;16(2):201-24.
22. Leitón Chaves A, Vargas López V. Patología anorectal frecuente en atención primaria. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica*. 2016;6(2):11-25.
23. Stamos MJ, Snyder M, Robb BW, Ky A, Singer M, Stewart DB, et al. Prospective multicenter study of a synthetic bioabsorbable anal fistula plug to treat cryptoglandular transsphincteric anal fistulas. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2015;58(3):344-51.
24. Limura E, Giordano P. Modern management of anal fistula. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 2015;21(1):12.
25. Barrera A, Pradenas S, Bannura G, Illanes F, Gallardo C, Rinaldi B, et al. Rectosigmoidectomía perineal para el tratamiento del prolapso rectal completo. *Revista chilena de cirugía*. 2016;68(3):233-6.
26. Pérez-Guerra JA, Vázquez-Hernández M, Ramírez-Moreno R, López-García FR. Reintervenciones abdominales: prevalencia en cirugías electivas y urgencias. *Cirugía y Cirujanos*. 2017;85(2):109-13.
27. Ruiz-Tovar J, Morales-Castiñeiras V, Lobo-Martínez E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. *Cirugía y Cirujanos*. 2010;78(3):282-91.
28. Medarde-Ferrer M, Serra-Genís C, Roca J, Quer X, Sala F, Palau MA, et al. Evaluación objetiva del grado de comorbilidad en pacientes geriátricos con neoplasia de colon: relación con los resultados quirúrgicos y la supervivencia. *Cirugía Española*. 2013;91(4):231-6.
29. Pérez-Blanco V, García-Olmo D, Maseda-Garrido E, Nájera-Santos MC, García-Caballero J. Evaluación de un paquete de medidas para la prevención de la infección de localización quirúrgica en cirugía colorrectal. *Cirugía Española*. 2015;93(4):222-8.

30. Badia JM, Arroyo-García N. Preparación mecánica y profilaxis antibiótica por vía oral en cirugía colorrectal. Análisis de la evidencia científica y revisión narrativa. *Cirugía Española*. 2018;96(6):317-25.
31. Castaneda MLA, Mondragón ÓVH, Velasco GB, Valencia JMB. Comparación de 2 tipos de preparación intestinal para la realización de colonoscopia en un hospital de tercer nivel. *Endoscopia*. 2015;27(4):168-74.
32. Tovar JR, Badia JM. Medidas de prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía abdominal. Revisión crítica de la evidencia. *Cirugía española*. 2014;92(4):223-31.
33. Del-Moral-Luque JA, Colás-Ruiz E, Gil-Yonte P, Fernández-Cebrián JM, Villardel-Campo MC, Delgado-Iribarren A, et al. Evaluación de la adecuación de la profilaxis antibiótica en la cirugía de recto. *Revista Española de Quimioterapia*. 2017;30(1).
34. Colás-Ruiz E, Del-Moral-Luque J, Gil-Yonte P, Fernández-Cebrián J, Alonso-García M, Villar-Del-Campo M, et al. Incidence of surgical site infection and risk factors in rectal surgery: A prospective cohort study. *Cirugia espanola*. 2018.
35. Sampons Cardona J. Eficacia de la profilaxis antibiótica por vía oral+ IV versus vía IV en la cirugía del cáncer de colon sin preparación mecánica. 2016.
36. López Núñez S, Kiran RP, Murray AC, Chiuzan C, Estrada D, Forde K. Combined preoperative mechanical bowel preparation with oral antibiotics significantly reduces surgical site infection, anastomotic leak, and ileus after colorectal surgery. *Ann Surg* 2015; 262; 416-425. *Revista chilena de cirugía*. 2016;68(4):338-.
37. Marres C, van de Ven A, Verbeek P, van Dieren S, Bemelman W, Buskens C. The effect of a postoperative quality improvement program on outcomes in colorectal surgery in a community hospital. *International journal of colorectal disease*. 2016;31(9):1603-9.
38. Mik M, Dziki Ł, Trzciński R, Dziki A. Risk factors of 30-day mortality following surgery for colorectal cancer. *Polish Journal of Surgery*. 2016;88(1):26-31.
39. Baca DA, Rego FR, Lazo MS, Rique IA, Kano PL. Estado Nutricional y Morbi-Mortalidad en Pacientes con Anastomosis Gastrointestinales en el Hospital Nacional Hipolito Unanue (HNHU). *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2017;32(3):273-80.
40. Calleja Fernández A, Vidal Casariego A, Cano Rodríguez I, Ballesteros Pomar MD. Eficacia y efectividad de las distintas herramientas de cribado nutricional en un hospital de tercer nivel. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;31(5):2240-6.
41. Patrón Uriburu JC, Tanoni B, Ruiz H, Cillo M, Bugallo F, Tyrrell C, et al. Protocolo ERAS en cirugía colónica laparoscópica: evaluación de una serie inicial. *Revista argentina de cirugía*. 2015;107(2):1-3.
42. McSorley ST, Horgan PG, McMillan DC. The impact of the type and severity of postoperative complications on long-term outcomes following



- surgery for colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2016;97:168-77.
43. López-Köstner F, Cerda C, Wainstein C, Kronberg U, Larach A, Larach J, et al. Impacto de las filtraciones anastomóticas en cirugía colorrectal. *Revista chilena de cirugía*. 2016;68(6):417-21.
  44. Rangel AG, Sepúlveda FR, Domínguez RS, Maldonado GM. Evaluación del estado nutricional y su impacto en pacientes post operados de anastomosis intestinal. *Nutrición y fuga anastomosis. Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. 2016;36(4):82-8.
  45. Pares D. Failure to rescue en cirugía colorrectal: ¿ cómo disminuir la mortalidad por dehiscencia de anastomosis? *Cirugía Española*. 2015;93(8):483-4.
  46. Godínez JCS, Ciriaco SV, Arremilla AJ, Maqueda PV. El estado nutricional no influye en el desarrollo de dehiscencia de anastomosis en una población mexicana. *Cirujano general*. 2013;35(1):9-15.
  47. Castaño Llano R, Restrepo J, Carvajal López A, Ruiz MH, Puerta JD, Álvarez Ó, et al. Comparative Study of Colonic Stenting against Laparotomy for Treating Acute Intestinal Obstruction Due to Colorectal Cancer. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2015;30(1):32-45.
  48. Vázquez-Ruiz J, López-Flor V, Pérez-Folqués JE, Aguado-Pérez M, Fernández-Moreno J, Mansilla-Molina D. Perforación de ciego secundaria a drenaje quirúrgico. Reporte de un caso. *Cirugía y Cirujanos*. 2015;83(1):70-3.
  49. Ibáñez N, Abrisqueta J, Luján J, Sánchez P, Soriano MT, Arevalo-Pérez J, et al. Reintervención tras complicaciones en cirugía laparoscópica colorrectal. ¿ Aporta ventajas el abordaje laparoscópico? *Cirugía Española*. 2018;96(2):109-16.
  50. Talé L, Sinibaldi C, Ortíz I, Grajeda J, Letona K, Marroquín H, et al. Guía de manejo para las fístulas enterocutáneas. *Rev guatemalteca cir*. 2015;21(1):73-84.
  51. Bannura G, Gallardo C, Vargas C, Barrera A, Melo C, Illanes F. Tasa de reingreso no programado en cirugía colorrectal electiva. *Revista chilena de cirugía*. 2015;67(4):393-8.
  52. Diaz Mora SK. Comparación de suturas mecánicas y suturas manuales en pacientes con anastomosis gastroyeyunales y colocolónicas en el hospital Nacional Dos de Mayo periodo 2012-2015. 2017.
  53. Escusol EC. El cierre temporal de la cavidad abdominal: una revisión. *Revista Hispanoamericana de Hernia*. 2015;3(2):49-58.
  54. Sartelli M, Abu-Zidan FM, Catena F, Griffiths EA, Di Saverio S, Coimbra R, et al. Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with complicated intra-abdominal infections: a prospective multicentre study (WISS Study). *World Journal of Emergency Surgery*. 2015;10(1):61.
  55. Peralta Basurco CY. Frecuencia de abscesos residuales intraabdominales según ecografía en pacientes postoperados de apendicitis

aguda complicada del servicio de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado periodo 2010-2014. 2015.

56. Moro MN, laquinandi JC, Antozzi P, Lazarte J, Antozzi M. Utilidad de la ecografía en manos del cirujano para el drenaje percutáneo de los abscesos abdominales y pélvicos. *Revista argentina de cirugía*. 2015;107(1):1-10.

57. Flores-Funes D, Campillo-Soto Á, Pellicer-Franco E, Aguayo-Albasini JL. Uso de café, chicle y gastrografín en el manejo del íleo postoperatorio: revisión de la evidencia actual. *Cirugía Española*. 2016;94(9):495-501.

58. Telletxea S, González J, Portugal V, Álvarez R, Aguirre U, Antón A, et al. Analgesia basada en infusión continua de anestésico local a nivel interfascial tras cirugía de colon laparoscópico: Ensayo clínico. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2016;63(4):197-206.

59. Jiménez MF, Moore JH, Gustavo Quintero M, Lerma C, Nieto JA, Fajardo R. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). *Revista de la asociación Colombiana de Cirugía*. 2015.

60. López VL, Paricio PP, Abrisqueta J, Mompeán JAL, Ferreras D. Tratamiento de la hemorragia presacra tras cirugía colorrectal mediante el uso del balón de Bakri. *Cirugía española: Organó oficial de la Asociación Española de Cirujanos*. 2016;94(5):303-5.

61. Valdés-Hernández J, Milanés JAD, Morales LCC, la Fuente FJdR, Arcos CT, Gómez JC, et al. Prevention of parastomal hernia with a preperitoneal polypropylene mesh. *Cirugía Española (English Edition)*. 2015;93(7):455-9.

62. Neto JP, Martinelli I, Pitombeira MMS, da Silva VMA, de Carvalho Furtado C, Montanha D. Frequentes complicações em pacientes colostomizados. *UNILUS Ensino e Pesquisa*. 2016;13(30):204.

63. Sanjinez Ticona MA. Frecuencia, indicaciones y complicaciones de la colostomías realizadas en pacientes mayores de 14 años del servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2006–2011. 2013.

64. Miño PP, Ramos PS, García MC, Cuevas MdCC, Leira AL, García MdCA. Caso clínico de dermatitis periestomal y dehiscencia en una colostomía. *Enfermería Dermatológica*. 2015;9(24):54-8.

65. Thibaudeau E, Roch A, Branger F, Arnaud J-P. Tratamiento quirúrgico de las complicaciones de las colostomías. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo*. 2013;29(4):1-15.

# **ANEXOS**