



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL ÁREA DE LA SALUD**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UMAES
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL
GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO**

TÍTULO DE LA TESIS

**DESCRIPCIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y
RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

DR. SERGIO ABRAHAM MEJÍA VALERO

DIRECTORES

DR. JORGE GARZA SÁNCHEZ

MÉDICO NO FAMILIAR

MASS. MARIA VIRGINIA VELÁZQUEZ TORIZ

MÉDICO NO FAMILIAR

Puebla, Pue.

Número de registro nacional:

2015

R-2014-2101-63

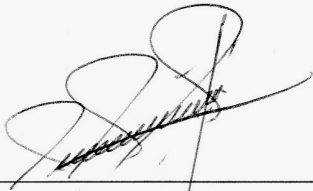
AUTORIZACIÓN DE LA TESIS

Los Doctores Jorge Garza Sánchez y María Virginia Velázquez Toriz, directores de la tesis titulada: **DESCRIPCIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES**, autoría del Dr. Sergio Abraham Mejía Valero, hacemos constar que hemos revisado el contenido científico y la estructura metodológica, por lo que autorizamos su impresión.

ATENTAMENTE

Puebla, Puebla. a 1 de diciembre del 2014

DIRECTORES DE LA TESIS



Dr. Jorge Garza Sánchez



MASS. María Virginia Velázquez Toriz

RESUMEN

DESCRIPCIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES

Mejía-Valero SA*, Garza-Sánchez J**, Velázquez-Toriz MV***, Gómez-Conde E****

Residente de Cirugía General* Médico Adscrito Cirugía Colon y Recto**, Jefatura de Rehabilitación***, Jefatura de Investigación en Salud****, UMAE Puebla, IMSS.

Introducción

La utilización de drenajes en cirugía colorrectal ha sido un tema de controversia durante algunos años en su rol como prevención y detección de fugas anastomóticas. Su uso de forma profiláctica sigue siendo una actividad de rutina. En México aún es esto una realidad a pesar de la existencia en literatura de meta-análisis y artículos que excluyen cualquier beneficio del uso rutinario de drenajes.

Objetivo

Describir la seguridad en pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin la utilización de drenajes en una unidad médica de tercer nivel.

Material y Métodos

Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, unicéntrico, homodémico; el cual se realizó en el servicio de Cirugía de Colon y Recto, y Gastro Cirugía, pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes que cumplan los criterios de inclusión, durante el período comprendido de Mayo del 2008 a Julio del 2013, mediante estadística descriptiva utilizando variables cuantitativas y cualitativas relacionados al procedimiento.

Resultados

De los pacientes estudiados se identificaron complicaciones en 26.31%, de los cuales se relacionaron probablemente con la ausencia de drenaje únicamente 7.89%. Evolución satisfactoria en 73.68% de los pacientes estudiados. Mortalidad de 2.63%.

Conclusión

La cirugía de colon y recto sin la utilización de drenaje es segura.

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	7
1.1. GENERALES.....	7
1.1.1. COLON Y RECTO.....	7
1.1.1.1.- ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL COLON Y RECTO.....	7
1.1.1.2.- IRRIGACIÓN Y DRENAJE.....	14
1.1.1.3.- INERVACIÓN.....	17
1.1.2. FISIOLÓGÍA.....	19
1.1.3. CIRUGÍA COLON Y RECTO.....	21
1.1.4. COMPLICACIONES.....	23
1.2. ESPECÍFICOS.....	24
1.2.1. DRENAJES QUIRÚRGICOS.....	24
1.2.2. DRENAJES EN CIRUGÍA COLON Y RECTO.....	24
2. JUSTIFICACIÓN.....	27
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	28
4. HIPÓTESIS.....	29
5. OBJETIVOS.....	30
5.1. GENERAL.....	30
5.2. ESPECÍFICOS.....	30
5.2.1. SEGURIDAD.....	30
6. MATERIAL Y MÉTODOS.....	31
6.1. TIPO DE ESTUDIO.....	31
6.2. UBICACIÓN TEMPORAL.....	31
6.3. ESTRATEGIA DE TRABAJO.....	31
6.4. MARCO MUESTRAL.....	32
6.4.1. UNIVERSO DE ESTUDIO.....	32
6.4.2. SUJETOS DE ESTUDIO.....	32
6.4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	32
6.4.3.1. INCLUSIÓN.....	32
6.4.3.2. EXCLUSIÓN.....	33
6.4.3.3. ELIMINACIÓN.....	33
6.5. DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO.....	33
6.6. TAMAÑO DE MUESTRA.....	33
6.7. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	34
6.7.1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS.....	34

6.7.1.1. CONCEPTUAL.....	34
6.7.1.2. OPERACIONAL.....	34
6.7.2. VARIABLES SEGURIDAD.....	35
6.7.3. VARIABLES CONFUSORAS.....	35
6.9. MÈTODOS DE RECOLECCIÒN DE DATOS.....	36
6.10. TÈCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	36
6.11. ANÀLISIS DE DATOS.....	36
7. LOGÍSTICA.....	37
7.1. RECURSOS HUMANOS.....	37
7.2. RECURSOS MATERIALES.....	37
7.3. RECURSOS FINANCIEROS.....	37
7.4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	38
8. DIAGRAMA DE FLUJO.....	39
9. ASPECTOS ÈTICOS.....	40
10. RESULTADOS.....	41
10.1. VARIABLES DEMOGRÀFICAS.....	41
10.1.1. GÈNERO DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.....	41
10.1.2. EDAD DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.....	43
10.2. VARIABLES DEL ESTUDIO.....	45
10.2.1. COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES.....	45
10.2.2. TIPO DE COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES.....	46
10.3. GÈNERO DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES.....	48
10.4. EDADES DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES.....	49
10.5. CIRUGÍA REALIZADA EN EL TOTAL DE LOS PACIENTES.....	50
10.6. CIRUGÍA REALIZADA EN LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES.....	52
10.7. DIAGNÓSTICO PRE QUIRÚRGICO DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.....	54
10.8. DIAGNÓSTICO PRE QUIRÚRGICO DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES.....	55
10.9. COMORBILIDADES DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.....	56
10.10. COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES QUE	

PRESENTARON COMPLICACIONES.....	57
10.11. SANGRADO TRANS QUIRÚRGICO DEL TOTAL DE PACIENTES QUE FUERON INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES.....	58
10.12. SANGRADO TRANS QUIRÚRGICO DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES DURANTE EL ESTUDIO.....	59
11. DISCUSIÓN.....	60
12. CONCLUSIONES.....	67
13.- BIBLIOGRAFÍA.....	68
14.- HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	72
15.- CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	73
16.- REGISTRO NACIONAL.....	74

1.- ANTECEDENTES.

1.1.- GENERALES.

1.1.1.- COLON Y RECTO.

El “intestino grueso” se extiende desde la válvula ileocecal al ano, anatómica y funcionalmente se encuentra dividido en colon, recto y canal anal. El colon inicia en la unión del íleon terminal y el ciego y se extiende 90 – 150 cm hasta el recto encontrando la unión recto sigmoidea al nivel del promontorio sacro. El recto comprende 12 – 15 cm en longitud. El canal anal quirúrgico mide 2 – 4 cm de longitud y es generalmente más largo en el hombre que en la mujer, iniciando en la unión anorrectal y terminando en la margen del ano (1).

1.1.1.1.- ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL COLON Y RECTO.

Topográficamente el intestino grueso se extiende desde el íleon terminal hasta el ano, específicamente de forma anatómica hasta la línea dentada, a 2 cm del canal anal.

Se divide de forma clásica en:

- Ciego
- Colon
- Recto
- Canal anal

Desde un punto de vista quirúrgico el Colon esta formado por dos unidades:

- Colon derecho
 - Primeros 6 cm de intestino grueso por debajo de válvula ileocecal
 - Colon ascendente

- Ángulo hepático
- Colon izquierdo
 - Colon transversal distal
 - Ángulo esplénico
 - Colon descendente
 - Colon sigmoide

Largo y diámetro del Colon

En promedio de varios estudios las dimensiones del Colon son las siguientes:

Segmento	Largo (cm)	Diametro (cm)
Ciego	5	7.5
Colon Ascendente	10	6
Colon Transverso	50	5
Colon Descendente	10	4
Sigmoides	50	5
Recto	15	--
Ano	4	--

El calibre del Colon es mayor cerca del ciego, gradualmente disminuye de tamaño hacia el recto, nuevamente dilata a nivel del ámpula rectal justo por encima del canal anal quirúrgico(1-3).

Anatomía detallada de los segmentos de colon

Ciego y Válvula ileocecal

El ciego se encuentra en la fosa iliaca derecha, 60% en posición erecta se ubica en la pelvis, se encuentra fijo a la pared posterior de la pared abdominal en 19.6% de los casos, 24% no está fijo, “ciego móvil”, esto es más común en el sexo femenino por un 20%. El ciego se encuentra relacionado al músculo iliaco derecho de forma posterior, y está cubierto en 90 – 100 % por peritoneo.

El ciego y colon ascendente se relacionan de forma posterior a las siguientes entidades anatómicas que se deben considerar al movilizar el colon derecho:

- Músculo psoas mayor
- Nervios
 - Femoro cutáneo lateral
 - Femoral
 - Genitofemoral
- Arterias y venas gonadales
- Ureteros

El descubrimiento de la válvula ileocecal se atribuye a Varolius en 1573, inicialmente llamado “operculum del íleon”. La válvula ileocecal se forma de dos pliegues transversos paralelos que se proyectan al colon y forman la válvula 1-1.5 cm. Tiene una forma papilar con una proyección en forma de cono o intrusión al ciego(1-3).

Colon ascendente

Fusionado a la pared posterior y cubierto de forma anterior por peritoneo, en 37% de los casos el colon ascendente es móvil, en caso que también el ciego sea móvil puede justificar un vólvulo en el colon derecho (2).

Ángulo hepático, colon transverso, ángulo esplénico y mesocolon transverso.

El ángulo hepático se localiza bajo el cartílago 9° y 10° costal en línea media axilar entre la superficie anterior de la mitad inferior del riñón derecho y la superficie inferior del lóbulo hepático derecho. La vesícula biliar se localiza de forma anterior y el duodeno de forma posterior.

El colon transverso inicia donde el colon se flexiona de forma aguda hacia el lado izquierdo (ángulo hepático) justo por debajo de la superficie inferior del lóbulo hepático derecho. Termina en la flexión inicialmente superior y luego inferior (ángulo esplénico) relacionado a la superficie posterolateral del bazo. La cola del páncreas se encuentra superior y la superficie anterior del riñón izquierdo de forma medial.

El colon transverso tiene mesenterio fusionado de forma secundaria con la pared posterior de la bursa omental. Al principio del mesenterio puede haber bandas peritoneales adicionales: ligamentos hepatocólico y cistocólico. A nivel del ángulo esplénico el colon esta soportado por el ligamento frenocólico.

El ángulo esplénico tiene un ángulo agudo, localizado superior al ángulo hepático a nivel del 8vo espacio intercostal en la línea medio – axilar (1-3).

Colon descendente

Se relaciona a las siguientes estructuras: músculo cuadrado lumbar, glándula adrenal izquierda, riñón izquierdo y uretero izquierdo, Vasos gonadales

izquierdos, nervios iliohipogástricos e ilioinguinales. Cubierto de forma anterior y de forma media y lateral por peritoneo, normalmente no tiene mesenterio (1,2).

Colon sigmoides

A nivel de la cresta iliaca, el colon descendente se convierte en colon sigmoides y adquiere mesenterio. Consta de dos porciones:

- Iliaca: fija y localizada en la fosa iliaca izquierda
 - Se encuentra en la continuación inferior del colon descendente, no tiene mesenterio, termina en el borde pélvico.
- Pélvica: móvil
 - Inicia en borde pélvico y termina en la unión rectosigmoidea, localizada en el área de la 3^a vertebra sacra.

Se denomina sigmoides por su forma en “S”. De forma práctica el colon sigmoides inicia en la cresta iliaca y termina en la 3^a vértebra sacra (1,2).

Anatomía del recto y canal anal

El recto difiere del colon sigmoides al no tener saculaciones, apéndices, epiplón o mesenterio.

Se describe el mesorrecto como el mesenterio visceral integral que rodea el recto, cubierto por fascia visceral en un plano a vascular “holy plane”

El canal anal quirúrgico (Harkins) incluye el canal anal anatómico y los 2 cm distales del recto por encima de la línea pectínea. 2 cm por encima y 2 cm por debajo de la línea pectínea se describe como la unidad del canal anal quirúrgico (1,2).

Para cirugía oncológica Enker et al. Presentó 4 planos quirúrgicos para disección anatómica del recto para los siguientes procedimientos:

- Excisión total mesorrectal
- Excisión total mesorrectal con preservación nervios autonómicos
- Excisión mesorrectal
- Excisión extrafascial del recto

La escisión parcial o total para Carcinoma rectal se ha realizado por múltiples autores con resultados positivos (4).

1.1.1.2.- IRRIGACIÓN Y DRENAJE

Las arterias responsables son la mesentérica superior e inferior y ramas de la iliaca interna (hipogástrica). Las venas son la mesentérica superior e inferior y tributarias de la venia iliaca interna.

Irrigación arterial.

Arteria mesentérica superior.

El ciego y el colon ascendente reciben sangre de dos ramas de la arteria mesentérica superior

- Arteria ileocolica
- Arteria colica derecha

Estas dos arterias forman arcadas cuya vasa recta pasa a la pared colónica media, a su paso por la superficie del colon se dividen en ramas cortas y largas. Las ramas cortas irrigan el lado medial o mesentérico del colon, las ramas largas irrigan el lado lateral y anti mesentérico, así como los apéndices epiplóicos.

El colon transverso es irrigado de forma similar por la arteria cólica media de la arteria mesentérica superior, y en un 37% el ángulo esplénico también es irrigado por la arteria cólica media (2).

Arteria mesentérica inferior.

Proviene de la aorta, opuesta a la porción inferior de la 3ª vertebra lumbar, cerca del margen inferior del segmento transverso del duodeno. Sus ramas son :

- Arteria cólica izquierda con sus ramas ascendentes y descendentes para el colon descendente
 - Alcanza ángulo esplénico en 86%
- 1 a 9 arterias sigmoideas para colon sigmoides

- Rectal superior (hemorroidal) para el recto
- Arteria colica media accesoria presente en 38%

Arteria marginal (de Drummond).

Se compone de una serie de arcadas anastomóticas entre ramas de las arterias ileocólica, cólica derecha, cólica media, cólica izquierda y sigmoideas, formando una arteria “bucle”. La arteria marginal cursa paralelo con el borde mesentérico del colon de 1 a 8 cm de la pared intestinal, puede o no terminar en la arteria rectal superior.

Se ha descrito (Griffiths) un punto de circulación débil a nivel del ángulo esplénico (2).

Drenaje Venoso

Las venas del colon siguen a las arterias,

Colon derecho: Las venas se juntan para formar la vena mesentérica superior.

Las venas del ángulo esplénico y la porción derecha del colon transversal entran a la vena gastroepiplóica o la pancreatoduodenal anterior superior.

Voiglio et al . definen la vena gastrocólica presente en 70% de los pacientes, localizada en la superficie anterior la cabeza del páncreas y por debajo de la raíz del mesocolon transversal como una confluencia entre las venas gastroepiplóica derecha y cólica superior derecha. El drenaje de la porción izquierda del colon transversal entra a la vena mesentérica superior. La vena rectal superior drenan el colon descendente y sigmoideas, pasa por encima para formar la vena mesentérica inferior.

El recto es drenado por las venas rectales superiores, las cuales entran a la vena mesentérica inferior, y posterior a ello al sistema porta. Las venas rectales media e inferior entran a la vena iliaca interna y posterior a la circulación sistémica (2).

Drenaje linfático

Los ganglios linfáticos del colon se han dividido en cuatro grupos:

- Epicólicos
 - Por debajo de la serosa de la pared intestinal
- Paracólicos
 - Arteria marginal
- Intermedios
 - A través de arterias largas
 - Mesentérica superior e inferior
- Principal
 - Raíz de las arterias mesentéricas superior e inferior
 - Incluye raíz del mesenterio

En promedio en número a nivel del mesenterio se presentan de la siguiente manera:

Ganglios	Número en promedio
Ileocolico	29
Colico derecho	11.1
Colico medio	22.4
Colico izquierdo	25.2
Sigmoides y recto	32.8

La resección amplia del colon debe incluir el segmento entero suministrado por una arteria mayor, esto va a resecar la mayoría del drenaje linfático del segmento.

Existen conexiones de cruce a nivel de las arcadas que son paralelas con el intestino.

Los vasos linfáticos de los 2 cm distales del canal anal drenan a los ganglios inguinales (2).

1.1.1.3.- INERVACIÓN.

Intrínseca

Desde el esófago al ano se compone de dos redes nerviosas intra murales.

- Plexo mientérico (Auerbach)
 - Controla motilidad
- Plexo submucoso (Meissner)
 - Controla secreción

Fibras vagales y simpáticas hacen sinapsis con estas células ganglionares intramurales. Actualmente se considera que el sistema gastrointestinal tiene su propio conjunto de nervios conocido como el plexo intramural o sistema nervioso intestinal entérico (1,2).

Innervación simpática

El suministro simpático del colon derecho se origina de los segmentos de la medula espinal de los seis torácicos inferiores. Las fibras pregangliónicas pasan a través de la cadena ganglionar simpática, luego como nervios torácicos espláncnicos para hacer sinapsis en los plexos celiaco, aórtico y mesentérico superior (12).

En el colon izquierdo las fibras preganglionares provienen de los primeros 2 – 3 segmentos lumbares de la médula espinal, luego viajan como nervios lumbares espláncnicos al plexo aórtico y el plexo mesentérico inferior (2,6).

Innervación parasimpática

Fibras vagales del tronco posterior pasa como división celiaca hacia y, a través del ganglio celiaco sin hacer sinapsis. Desde el ganglio, las fibras preganglionares pasan la arteria mesentérica superior al intestino delgado y el colon derecho realizando sinapsis con células ganglionares de plexos intramurales.

El colon derecho recibe fibras parasimpáticas de nervios pélvicos espláncnicos que provienen de la 2^a, 3^a y 4^a nervios sacros. Estas fibras siguen el curso del nervio pre sacro para alcanzar el plexo mesentérico inferior, desde este plexo las fibras pre ganglionares siguen las ramas de la arteria mesentérica inferior al colon izquierdo y el recto superior (2,6).

1.1.2.- FISIOLÓGÍA.

FISIOLÓGÍA DEL COLON

La motilidad del colon es “enigmática”, cada segmento , parte o región funciona de una forma aparentemente independiente.

De forma práctica al colon derecho ingresa el contenido ileal. Toman parte múltiples fenómenos: “mezclar, agitar, amasar, absorción y propulsión”, todos estos resultado de la contracción colónica.

El colon izquierdo funciona como reservorio, por actividades posteriores de propulsión dirigidas hacia el ano-recto (6,7).

Motilidad colónica

Los patrones de motilidad del colon son principalmente para mezclar y retener contenidos por un periodo suficiente para permitir reabsorción optima del fluido utilizado durante el proceso digestivo. El colon tiene la capacidad de reabsorber incluso cantidades inusuales de fluido como aquellos producidos por enfermedades diarreicas.

Durante la mezcla, el colon moviliza el contenido de forma anterógrada y retrograda entre sus haustras y una propulsión progresiva de los contenidos de una haustra a la siguiente. Estas contracciones se originan en ciego y transcurren a través del colon hasta el recto, resultado también en una relajación del esfínter anal interno inicial por un estímulo fisiológico como distensión (7).

Defecación

Es el proceso de la eliminación de residuos sólidos del tracto gastrointestinal e involucra varias estructuras en y alrededor del recto y ano. El proceso de defecación se ve precedida por el movimiento en masa de las heces hasta el

recto. Al llenar el recto esto causa relajación del esfínter anal interno vía liberación de Péptido Intestinal Vasoactivo y óxido nítrico de nervios intrínsecos (6,7).

1.1.3.- CIRUGÍA DE COLON Y RECTO.

La cirugía colorrectal es realizada por numerosas enfermedades como neoplasias (benignas y malignas), colitis ulcerativa, enfermedad de Crohn, obstrucción intestinal mecánica, diverticulitis recurrente, lesión, isquemia, prolapso rectal y enfermedades proctológicas que pueden requerir resecciones intestinales (1,8).

Dentro de los múltiples procedimientos que se pueden realizar de acuerdo a las indicaciones de cada paciente son las siguientes:

- Apendicectomía
- Apendicectomía Laparoscópica
- Colostomía
- Cierre de colostomía
- Anastomosis colónica
- Hemicolectomía derecha
- Hemicolectomía derecha laparoscópica
- Colectomía transversa
- Hemicolectomía izquierda
- Hemicolectomía izquierda laparoscópica
- Resección abdomino-perineal
- Fistulas mucosas
- Colectomía total
- Colectomía subtotal
- Sigmoidectomía
- Proctocolectomía total
- Resección anterior de recto-sigmoideas (alta, baja, ultra-baja)
 - + anastomosis termino – terminal
 - + anastomosis latero – terminal
- Anastomosis Ileo-anal
- Excenteración pélvica

- Procedimiento de Hartmann

La indicación y urgencia de cirugía altera algunos detalles técnicos, los principios quirúrgicos de resecciones colorrectales, anastomosis y uso de estomas están bien establecidos. La técnica de despeje mesentérico dicta la extensión de la resección colónica y se encuentra determinado por la naturaleza de la patología primaria (benigna o maligna), el tipo de resección (curativa o paliativa), la localización precisa de la patología primaria y la condición del mesenterio (delgado y suave o engrosado e indurado). La resección curativa del cáncer colorrectal usualmente se completa al realizar resección radical de mesenterio junto con su drenaje linfático así como resección concomitante del omento subyacente. La resección de un proceso benigno usualmente no requiere de resección mesentérica amplia y el omento puede ser preservado (1).

Posterior a este tipo de cirugías existe la opción, o no, de anastomosar los dos segmentos intestinales de muchas formas. La geometría de la anastomosis puede ser termino – terminal, termino – lateral, latero – terminal, latero – lateral. La técnica anastomótica puede ser manual (una o dos capas) o mecánica. El tipo de anastomosis depende de la anatomía quirúrgica y la preferencia del cirujano, ninguno ha probado ser mejor que otro. La aproximación precisa de dos muñones adecuadamente vascularizados, sanos, sin tensión en un paciente normotenso y con buena nutrición casi siempre tiene buen resultado (1). Aquellas anastomosis con mayor riesgo de fuga o estenosis son aquellas a nivel rectal distal o canal anal, que involucre intestino radiado o enfermo, o que se realizan en pacientes desnutridos (1).

La función posterior a resecciones colónicas segmentarias y anastomosis primarias en general es excelente. Aquellas posteriores a resección anterior son dependientes del nivel de anastomosis así como radiación pre o post quirúrgica y la función esfintérica existente (1).

1.1.4.- COMPLICACIONES.

Los riesgos potenciales de la cirugía colorrectal son principalmente aquellas de la cirugía abdominal y usualmente ocurren mientras el paciente se encuentra hospitalizado. Las complicaciones mayores incluyen infección de herida, fuga anastomótica, Íleo y sangrado (10,11).

La fuga anastomótica es la mayor complicación posterior a una cirugía colorrectal. Esta es pobremente entendida, demostrado por la gran cantidad de artículos publicados sobre cualquier factor de riesgo conocido. Su incidencia varía entre un 3-19% (10). Esta complicación conlleva una alta tasa de morbilidad, estancias hospitalarias prolongadas y comúnmente requiere re-intervenciones, pudiendo resultar finalmente en la muerte del paciente (12).

La fuga anastomótica es definida como el defecto de la pared intestinal en el sitio de anastomosis que conlleva una comunicación entre los compartimentos intra y extraluminal. Su severidad es clasificada en tres grados, Grado A correspondiente a la definición "fuga radiológica", no es necesaria una intervención quirúrgica. Grado B, Requiere una intervención terapéutica activa pero puede manejarse sin reintervención quirúrgica. Grado C, requiere reintervención quirúrgica (11,12).

En la cirugía colorrectal la incidencia de infección se asocia con una tasa alta, especialmente el sitio de incisión quirúrgica, debido a que la apertura del colon o recto causa contaminación del campo quirúrgico con microorganismos originados de fuentes endógenas, esto incrementa la probabilidad de complicaciones infecciosas. La infección de la herida en la cirugía colorrectal se desarrolla en aproximadamente 40% de los pacientes sin profilaxis antibiótica, esta disminuye con el uso de preparación mecánica intestinal y uso de profilaxis hasta un 11% (13).

1.2.- ESPECÍFICOS.

1.2.1.- DRENAJES QUIRÚRGICOS.

El drenaje de las cavidades ha sido utilizado en la medicina por un largo tiempo. Los reportes históricos datan de la era hipocrática colocados en el tórax por empiema y en abdomen por ascitis. Durante los últimos 2 siglos, los cirujanos han usado drenajes con propósitos profilácticos. Han sido utilizados para remover colecciones como ascitis, sangre, bilis, quilo y secreciones pancreáticas e intestinales (14).

Los drenajes son esperados de evacuar fluidos contaminados o potencialmente contaminados, por lo cual el drenaje podría minimizar la severidad relacionada con los síntomas. Se cree pueden vigilar la integridad de las anastomosis y que puede alertar a los clínicos a un diagnóstico temprano de una complicación en el sitio de anastomosis cuando el contenido intestinal, pus o exceso de fluido pasa a través del drenaje. Así mismo detectar hemorragia intraabdominal o intraperitoneal en el período postoperatorio temprano (15,16).

1.2.2.- DRENAJES EN CIRUGÍA COLON Y RECTO.

El significado clínico del drenaje profiláctico en la cirugía colorrectal ha sido motivo de discusión por años, concerniente al rol de prevención y detección de una fuga de anastomosis (17). Una fuga de anastomosis puede resultar en retraso en la cicatrización, aumento de la estancia intrahospitalaria, disminución de la calidad de vida, o función anorrectal disfuncional a largo plazo (18). Ha sido asociado con un aumento en la mortalidad específicamente relacionado a cáncer, así como aumento en la recurrencia local en pacientes con intervenciones quirúrgicas relacionadas con cáncer rectal (18,19).

En 1986, Hoffman et. al realizaron el primer estudio prospectivo de drenaje profiláctico en anastomosis de colon, aleatorio, un grupo con drenaje y otro sin drenaje, seguimiento durante 30 días postquirúrgicos, 60 pacientes en el estudio,

dos en el grupo con drenaje tuvieron signos clínicos de fuga anastomótica, ni la cantidad ni las características del drenaje alertaron sobre la fuga anastomótica (20).

Meta análisis previos han probado que no hay evidencia aparente que justifique el drenaje profiláctico con el objetivo de reducir la frecuencia o detectar fuga de anastomosis en la cirugía colorrectal (14,21). La colocación de drenajes tiene un efecto significativo en la frecuencia de fugas anastomóticas y otros resultados (30). Muchos de los estudios no han sido correctamente aleatorizados y los resultados han sido subjetivos (21). Sin embargo, la introducción de la escisión total del meso recto para cirugía de cáncer rectal ha impulsado preocupación por el aumento de incidencia de fuga de anastomosis en un 10 - 20% (22-25). Existe evidencia que sugiere la probable utilidad de drenajes a nivel de anastomosis pélvica, ya que a este nivel existe mayor frecuencia de fuga anastomótica y se ha postulado que la colocación de drenaje puede prevenir formación de un absceso o seroma (26).

En las revisiones que se han realizado se han encontrado complicaciones extra abdominales en los grupos con uso de drenaje, aparentemente no aumentan ni protegen a las heridas quirúrgicas de cursar con infección ya que la frecuencia de ésta fue la misma en los grupos que usaron y aquellos que no usaron drenajes (27).

La infección de sitio quirúrgico se relaciona con mayor estancia intrahospitalaria y costo, los drenajes se han relacionado como factor de riesgo para desarrollo de infección de sitio quirúrgico. Hasta el momento no se ha concluido que la presencia de drenaje posterior a cirugía electiva de resección colorrectal sea un factor de riesgo para desarrollar infección de sitio quirúrgico, sin embargo si se ha referido que el drenaje actúa como cuerpo extraño y puede aumentar el riesgo de infección o incluso de fuga anastomótica (28).

A pesar de los conflictos en evidencia, puede haber muchos Cirujanos colorrectales que continúan prefiriendo la colocación de drenajes. Puede existir

inconsistencia entre la información demostrada en estos múltiples análisis y lo que realmente los cirujanos colorrectales realizan en quirófano (17,29).

2.- JUSTIFICACIÓN.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad, General Manuel Ávila Camacho, Puebla, Puebla se realizan múltiples cirugías colorrectales, con la variable de la colocación o no de un drenaje transoperatorio como profilaxis. No se cuenta en esta unidad con un método estandarizado para su colocación o no. Tampoco se cuenta con evidencia de su beneficio como profilaxis en nuestra unidad.

Por lo anterior se realizó este estudio y se espera que posterior a ello se pueda aplicar una conducta general en cuanto al uso de drenajes en cirugía de colon y recto.

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

De acuerdo a la literatura los drenajes en la cavidad abdominal, han sido utilizados como medio profiláctico, como un método para la identificación temprana de la dehiscencia de anastomosis colorrectal, infección y/o sangrado intraabdominal. Sin embargo, múltiples meta análisis han demostrado que su uso no es benéfico y que su indicación como medida preventiva en la cirugía colorrectal es nula. A pesar de esto, múltiples cirujanos en nuestra unidad continúan con el uso estandarizado de drenaje profiláctico en la cirugía colorrectal.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Es necesaria la colocación de un drenaje de manera profiláctica en la cirugía colorrectal?

4.- HIPÓTESIS.

H1: No hay (Estudio retrospectivo).

H0: No hay (Estudio retrospectivo).

5.- OBJETIVOS.

5.1.- GENERAL.

Describir la seguridad en pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin la utilización de drenajes en la Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho Puebla, Puebla.

5.2.- ESPECÍFICOS.

5.2.1.- SEGURIDAD.

1. Describir, en caso de existir, las complicaciones que se presentan en pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin la utilización de drenajes.
2. Describir la evolución de los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin la utilización de drenajes.
3. Describir, en caso de existir, el riesgo de fístula al no utilizar drenajes en cirugía de colon y recto.

6.- MATERIAL Y MÉTODOS.

6.1.- TIPO DE ESTUDIO.

Por el objetivo:	Descriptivo.
Por la temporalidad:	Transversal.
Por la asignación de la maniobra:	Observacional.
Por la población a estudiar:	Homodémico.
Por la recolección de la información:	Retrospectivo.
Por el lugar:	Unicéntrico.
Por el periodo:	Retrolectivo.

6.2.- UBICACIÓN TEMPORAL.

El estudio se desarrolló en el servicio de cirugía general y cirugía de colon y recto del Hospital Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho, Puebla, Puebla de Mayo 2008 – Julio 2013.

6.3.- ESTRATEGIA DE TRABAJO.

Se incluyeron pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin drenaje durante el procedimiento quirúrgico y se describe la evolución de los mismos.

6.4.- MARCO MUESTRAL.

38 pacientes operados de cirugía de colon y recto sin utilización de drenaje durante el periodo de Mayo 2008 a Julio 2013

6.4.1.- UNIVERSO DE ESTUDIO.

6.4.1.1.- POBLACION FUENTE: Pacientes afiliados al IMSS en la ciudad de Puebla, Oaxaca y Tlaxcala.

6.4.1.2.- POBLACIÓN ELEGIBLE: Pacientes sometidos a cirugía de colon y recto en los servicios de cirugía general y cirugía de colon y recto del Hospital Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho, Puebla, Puebla.

6.4.2.- SUJETOS DE ESTUDIO.

Pacientes sometidos a cirugía de colon y recto en los servicios de cirugía general y cirugía de colon y recto del Hospital Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional Manuel Ávila Camacho, Puebla, Puebla.

6.4.3.- CRITERIOS DE SELECCIÓN.

6.4.3.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Pacientes con enfermedad colorrectal, sometidos a cirugía de colon y recto en los que no se ocupó drenaje quirúrgico.

Ambos géneros

Mayores de 18 años

Expediente clínico completo

6.4.3.2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Pacientes con colocación de drenaje transoperatorio.

Pacientes sin documentación de colocación ,o no, de drenaje.

6.4.3.3.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Pacientes que fallezcan a causa de enfermedad no relacionada con la cirugía de colon y recto, en el estado postoperatorio cuyos expedientes fueron dados de baja.

Hoja de recolección de datos incompleta o falta de datos.

6.5.- DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO.

Muestreo determinístico, dado por el total de pacientes sometidos a cirugía de colon y recto que acudan al servicio durante el período en estudio.

6.6.- TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Estudio Retrospectivo (Mayo 2008 – Julio 2013), el tamaño de la muestra es de acuerdo al número de pacientes que concordaron con los criterios de inclusión y que se encontraron en los expedientes clínicos.

Total de pacientes : 38.

6.7.- DEFINICIÓN DE VARIABLES.

6.7.1.- VARIABLES DEMOGRÁFICAS

VARIABLE	TIPO	ESCALA	UM	Equipo
Edad	Cuantitativa	Discreta Intervalo	Años	-
Género	Cualitativa	Nominal	Femenino /Masculino	-

6.7.1.1.- CONCEPTUAL.

VARIABLE	D. CONCEPTUAL
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento hasta el momento actual
Género	Características físicas que distinguen entre hombre y mujer

6.7.1.2.- OPERACIONAL.

VARIABLE	D. OPERACIONAL
Edad	Años con los que cuenta el individuo al momento de la cirugía
Género	Características físicas que distinguen al hombre de la mujer

6.7.2.- VARIABLES DE SEGURIDAD. (VARIABLES DEL ESTUDIO)

VARIABLE	TIPO	ESCALA	UM	Equipo
Complicaciones	Cualitativa	Nominal No Binaria	Infección. Hemorragia. Fuga anastomótica Fístula enterocutánea Seroma	-

6.7.3.- VARIABLES CONFUSORAS.

VARIABLE	TIPO	ESCALA	UM	Equipo
Tipo de Cirugía	Cualitativa	Nominal No Binaria	Cirugía Realizada	-
Patología	Cualitativa	Nominal No Binaria	Patología Base	-
Comorbilidad	Cualitativa	Nominal No Binaria	Diabetes Hipertensión Cardiopatía Dislipidemia Hipotiroidismo EPOC	
Sangrado trans quirúrgico	Cuantitativa	Discreta	Cantidad	-

6.8.- MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se utilizaron los expedientes de los pacientes sometidos a cirugía de colon y recto, obteniendo de los mismos los datos necesarios para incluirse en el estudio basándonos en notas de ingreso, record quirúrgico, notas de evolución, notas postquirúrgicas, laboratorios disponibles, estudios de gabinete disponibles, hojas de enfermería.

6.9.- TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.

Los pacientes que fueron sometidos a cirugía de colon y recto, que cumplen con los criterios de inclusión, se agregaron al estudio. Se obtuvieron los datos necesarios de los expedientes clínicos de dichos pacientes y se describe su evolución.

Se analizó la evolución intrahospitalaria, así como la presencia de complicaciones en caso de ocurrir.

6.10.- ANÁLISIS DE DATOS .

Los resultados son presentados en gráficas y cuadros, se utiliza estadística descriptiva.

Para las variables cuantitativas se utiliza promedio, desviación estándar, coeficiente de variación, varianza.

Para las variables cualitativas se aplica el cálculo de porcentajes, proporciones, relación índice, tasa, error muestral e intervalo de confianza.

7.- LOGÍSTICA .

Se procedió a la recolección de datos de todos los pacientes sometidos a cirugía de colon y recto de la UMAE MAC Puebla, que cumplieron con los criterios de inclusión y se describe la evolución durante el período comprendido entre Mayo 2008 – Julio 2013, los datos fueron recolectados de los expedientes clínicos de dichos pacientes, se analiza la existencia de complicaciones en caso de existir.

7.1.- RECURSOS HUMANOS.

Investigador responsable y asociados.

Cirujanos asociados al servicio de cirugía general y cirugía de colon y recto.

Residentes de Cirugía General.

Enfermeras.

7.2.- RECURSOS MATERIALES.

Material de papelería.

Computadoras.

Software.

Expedientes clínicos.

Material Bibliográfico recopilado

Hojas de Recolección de datos

Paquete análisis estadístico

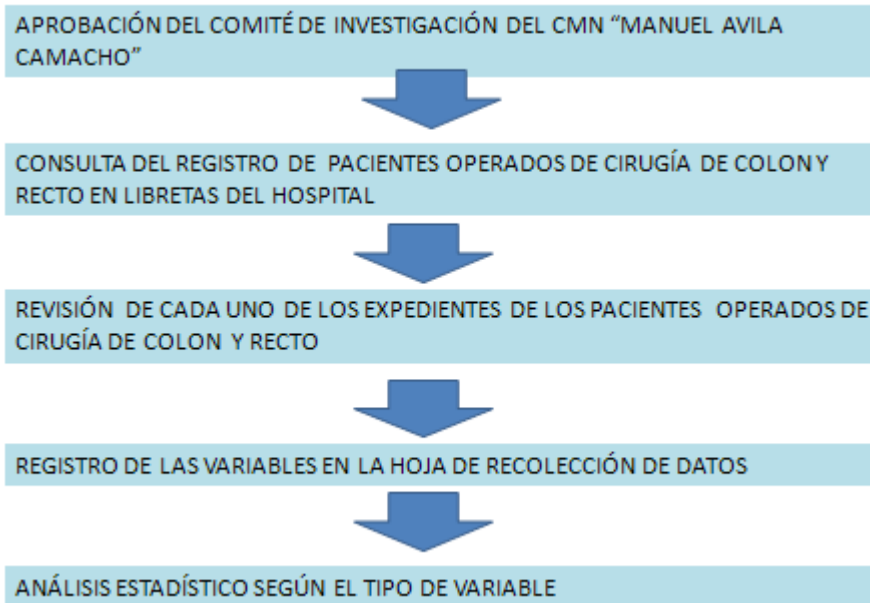
7.3.- RECURSOS FINANCIEROS.

Otorgados por los investigadores y los existentes en la UMAE.

7.4.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

2013-2014	AGOSTO 2013	SEPTIEMBRE 2013	SEPTIEMBRE 2013	SEPTIEMBRE/OCTUBRE 2013	OCTUBRE 2013	NOVIEMBRE 2013	DICIEMBRE 2013
Revisión de literatura							
Elaboración de protocolo							
Autorización por el comité local							
Recolección de la información							
Análisis de resultados							
Escritura de tesis							
Publicación							

8.- DIAGRAMA DE FLUJO



9.- ASPECTOS ÉTICOS.

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud. Este protocolo está diseñado de acuerdo a los lineamientos anotados en los siguientes códigos:

Reglamento de la ley General de Salud

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: "Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes".

10.- RESULTADOS

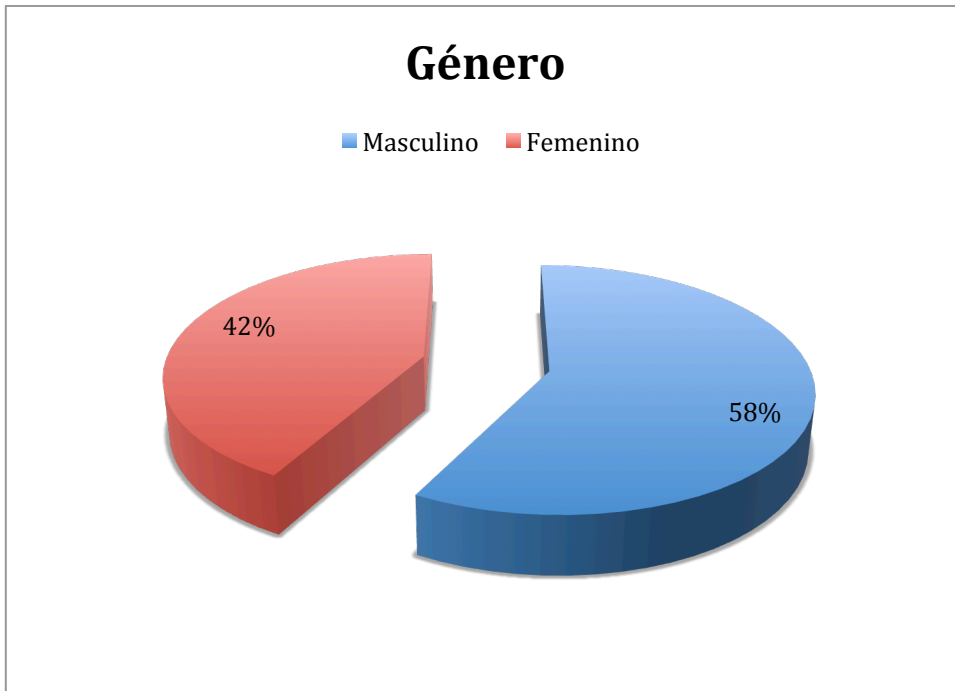
10.1.-VARIABLES DEMOGRÁFICAS

10.1.1.- GÉNERO DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

Se registraron 38 pacientes intervenidos de Cirugía de colon y recto durante el periodo del estudio, las características demográficas con respecto al género de los pacientes se muestran en la tabla 1, así como en la gráfica 1.

Género	n	%	Proporción	I. De Confianza (95%)
Masculino	22	57.89	0.57	0.42 a 0.72
Femenino	16	42.1	0.42	0.27 a 0.57
Razón	1.37			
Tasa	1375 hombres por cada 1000 mujeres			
Error Muestral	8.009			

Tabla 1.- Variable Demográfica: Género



Gráfica 1 .- Estadística descriptiva donde se observa el porcentaje de género en los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes.

Se muestran los resultados sobre el total de los pacientes en el estudio de los cuales son un total de 22 (57.89%) pacientes del sexo masculino y 16 (42.1%) pacientes del sexo femenino.

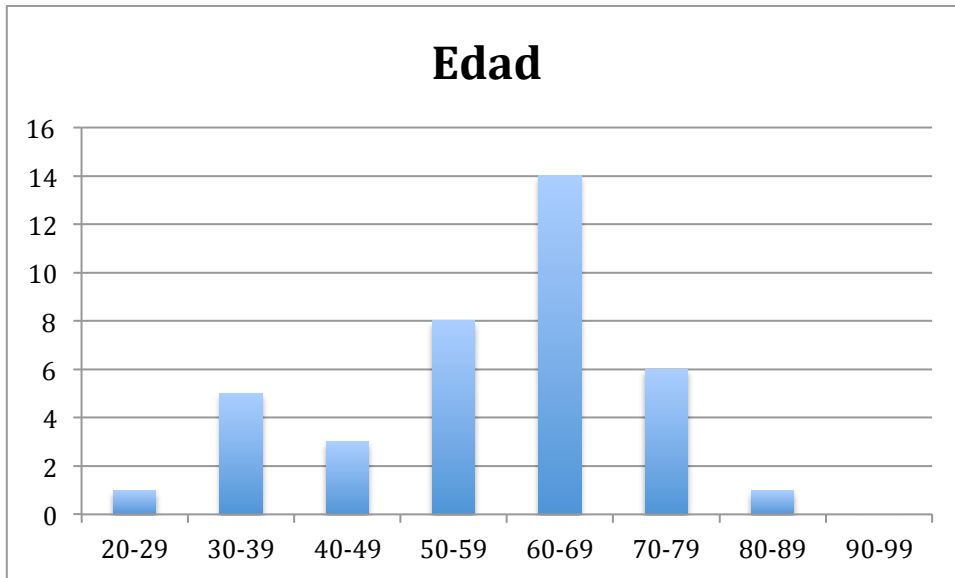
10.1.2.- EDAD DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

Se muestra la edad del total de los pacientes estudiados encontrando un promedio de 57.76, con una desviación estándar de 14.65, coeficiente de variación 25.36 y varianza de 214.72. Un paciente en el rango de 20 – 29 años, cinco de 30 – 39, tres de 40 – 49, ocho de 50 – 59, 14 de 60 a 69, seis de 70 a 79, uno de 80 a 89 años, ninguno mayor de 90 (Tabla2 y Gráfica 2).

Edad	n/38	%
20-29	1	2.63
30-39	5	13.15
40-49	3	7.89
50-59	8	21.05
60-69	14	36.84
70-79	6	15.78
80-89	1	2.63
90-99	0	0

Promedio	57.76
Desviación Estándar	14.65
Coeficiente de Variación	25.36
Varianza	214.72

Tabla 2.- Variable Demográfica: Edad



Gráfica 2.- Estadística descriptiva de la edad de los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes.

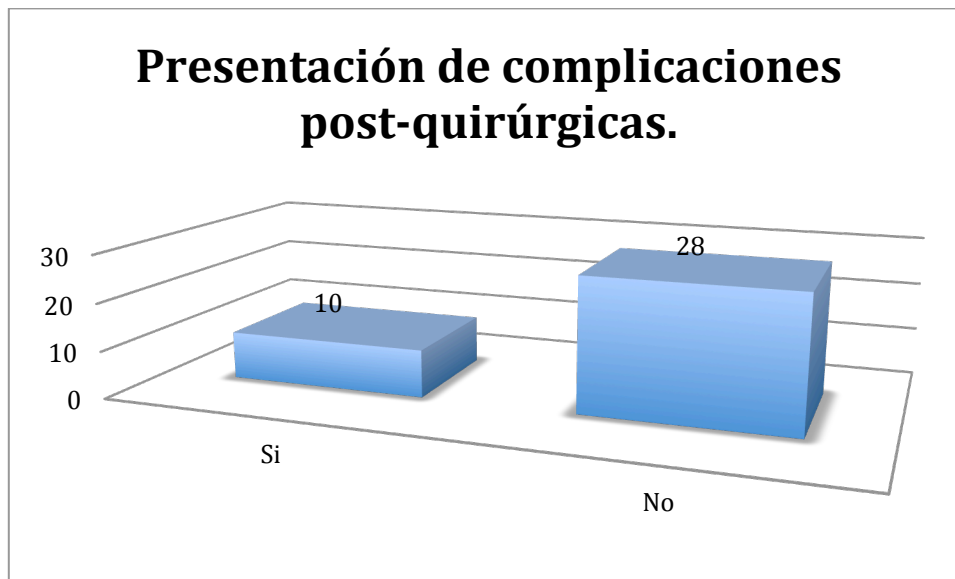
10.2.-VARIABLES DEL ESTUDIO

10.2.1.- COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES

Se presenta del total de pacientes estudiados aquellos que presentaron complicaciones siendo 10 (26.31%) y 28 (73.68%) aquellos que cursaron con una evolución post quirúrgica satisfactoria (Tabla 3 y Gráfica 3).

Presentación de Complicaciones	n/38	Porcentaje (%)	Proporción
Si	10	26.31	0.26
No	28	73.68	0.73

Tabla 3.- Presentación de Complicaciones



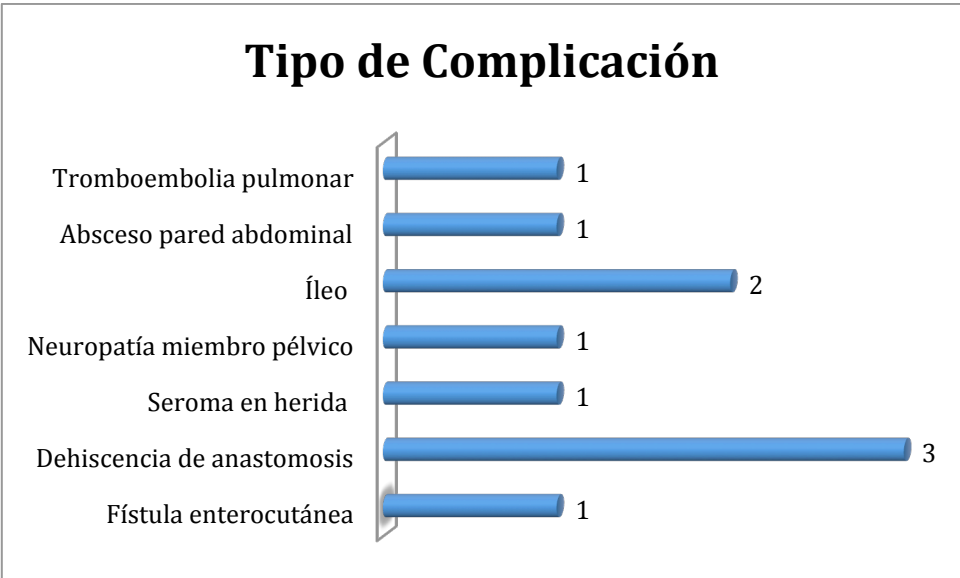
Gráfica 3.- Estadística descriptiva de la presentación de Complicaciones en los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes.

10.2.2.- TIPO DE COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES

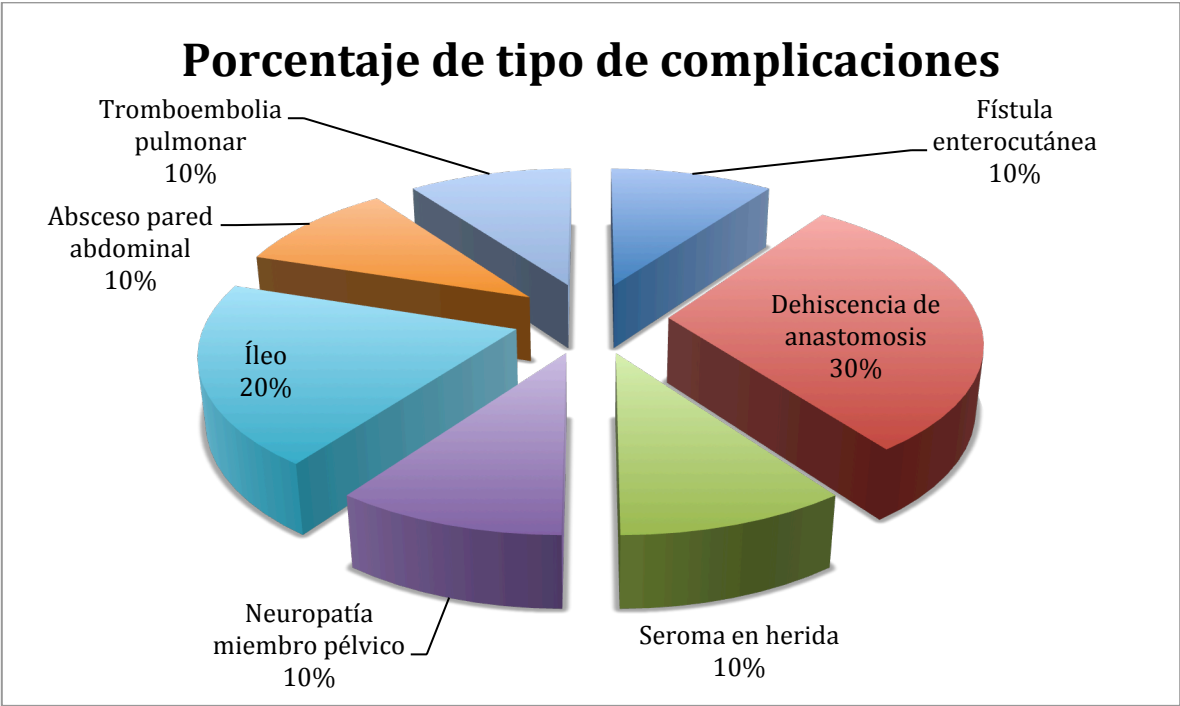
De los 10 pacientes que presentaron complicaciones tres (30%) presentaron dehiscencia de anastomosis, dos (20%) presentaron íleo post quirúrgico, uno(10%) fistula enterocutánea, uno (10%) seroma en herida quirúrgica, uno (10%) presentó neuropatía de miembro pélvico, uno (10%) desarrollo un absceso a nivel de pared abdominal y una paciente (10%) presento tromboembolia pulmonar posterior al evento quirúrgico, la ultima paciente falleció (Tabla 4 y Gráficas 4.1 y 4.2).

COMPLICACIÓN	n/10	(%)	Proporción
Fístula enterocutánea	1	10	0.1
Dehiscencia de anastomosis	3	30	0.3
Seroma en herida	1	10	0.1
Neuropatía miembro pélvico	1	10	0.1
Íleo	2	20	0.2
Absceso pared abdominal	1	10	0.1
Tromboembolia pulmonar	1	10	0.1

Tabla 4.- Tipo de complicación.



Gráfica 4.1.- Estadística descriptiva que muestra el tipo de complicación en los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes.



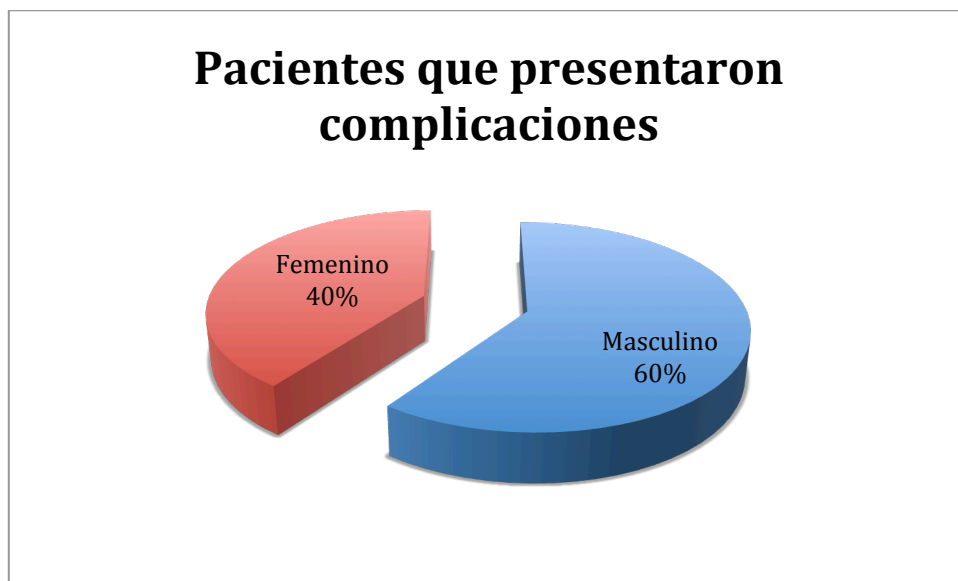
Gráfica 4.2.- Estadística descriptiva que muestra el porcentaje del tipo de complicación en los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes.

10.3.- GÉNERO DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES

Se obtuvo que 6 (60%) de los pacientes que presentaron complicaciones fueron del sexo masculino y 4 (40%) del sexo femenino, se obtuvo una razón de 1.5 hombres por cada mujer, con una tasa de 15 hombres por cada 10 mujeres (Tabla 5 y Gráfica 5).

Género	n	Porcentaje (%)	Proporción
Masculino	6	60	0.6
Femenino	4	40	0.4

Tabla 5.- Pacientes que presentaron complicaciones divididos por género.



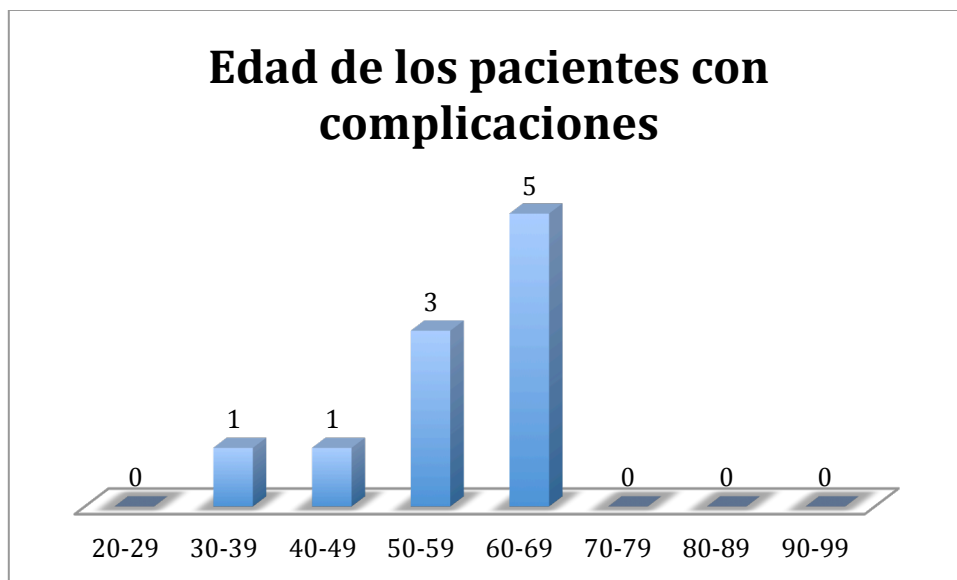
Gráfica 5.- Estadística descriptiva que muestra el porcentaje de los pacientes que presentaron complicaciones durante el estudio divididos por género.

10.4.- EDADES DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES.

Se observó que cinco (50%) de los pacientes se encuentra en el rango de edad de 60 – 69 años, tres (30%) entre 50 – 59 años, uno (10%) entre 40 – 49 años y uno (10%) entre 30 -39 años. Se obtuvo un promedio de edad de 56.1, desviación estándar de 10.11(Tabla 6 y Gráfica 6).

Edad	n/10	%
20-29	0	0
30-39	1	2.631578947
40-49	1	2.631578947
50-59	3	7.894736842
60-69	5	13.15789474
70-79	0	0
80-89	0	0
90-99	0	0

Tabla 6.- Edad de los pacientes que presentaron complicaciones.



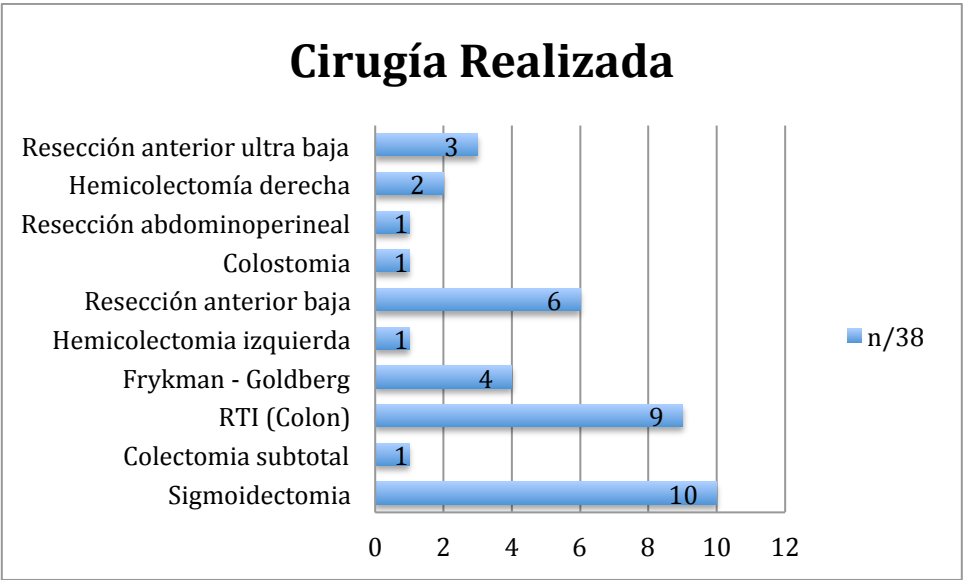
Gráfica 6.- Estadística descriptiva de la edad de los pacientes que presentaron complicaciones durante el estudio.

10.5.- CIRUGÍA REALIZADA EN EL TOTAL DE LOS PACIENTES

Se observó que se realizaron los siguientes procedimientos: sigmoidectomía en 10 pacientes (26.31%), una (2.6%) colectomía subtotal, nueve (23.68%) restitución de tránsito intestinal, cuatro (10.52%) procedimientos de Frykman – Goldberg, una (2.63%) hemicolectomía izquierda, seis (15.78%) resección anterior baja, una (2.63%) Colostomía, una (2.63%) resección abdominoperineal, dos (5.26%) hemicolectomía derecha y tres (7.89%) resección anterior ultrabaja (Tabla 7 y Gráfica 7)

CIRUGÍA REALIZADA	n/38	Porcentaje (%)	Proporción
Sigmoidectomía	10	26.31	0.26
Colectomía subtotal	1	2.63	0.02
RTI (Colon)	9	23.68	0.23
Frykman - Goldberg	4	10.52	0.105263158
Hemicolectomía izquierda	1	2.63	0.026315789
Resección anterior baja	6	15.78	0.157894737
Colostomía	1	2.63	0.026315789
Resección abdominoperineal	1	2.63	0.026315789
Hemicolectomía derecha	2	5.26	0.052631579
Resección anterior ultra baja	3	7.89	0.078947368

Tabla 7.- Cirugía Realizada



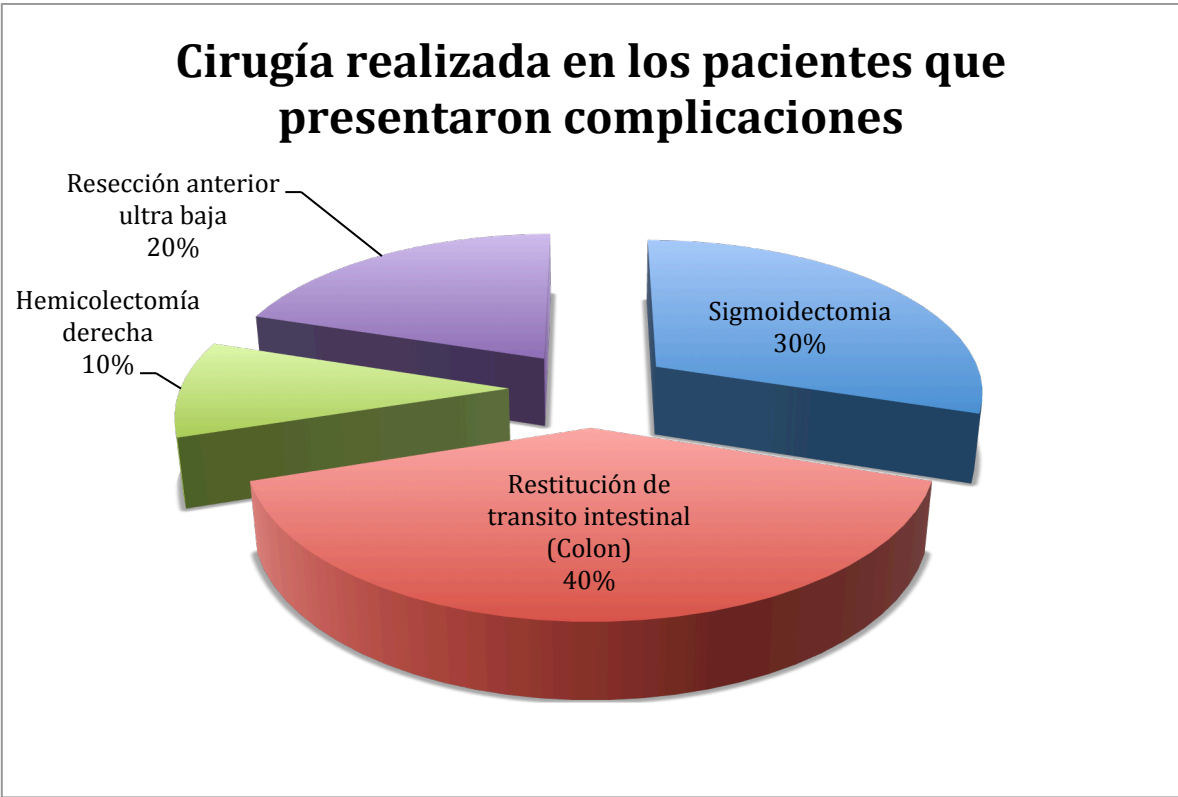
Gráfica 7.- Estadística descriptiva del tipo de cirugía realizada en los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes.

10.6.- CIRUGÍA REALIZADA EN LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES

Se observaron complicaciones en tres (30%) pacientes en los que se realizó sigmoidectomía, cuatro (40%) restitución de tránsito intestinal, una (10%) hemicolectomía derecha, dos (20%) resección anterior ultrabaja (Tabla 8 y Gráfica 8).

CIRUGÍA REALIZADA	n/10	Porcentaje (%)	Proporción
Sigmoidectomía	3	30	0.3
Restitución de tránsito intestinal (Colon)	4	40	0.4
Hemicolectomía derecha	1	10	0.1
Resección anterior ultra baja	2	20	0.2

Tabla 8.- Cirugía realizada en los pacientes que presentaron complicaciones durante el estudio.



Gráfica 8.- Estadística descriptiva de la cirugía que se realizó en los pacientes que presentaron complicaciones durante el estudio.

10.7.- DIAGNÓSTICO PRE QUIRÚRGICO DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

Del total de los pacientes estudiados se encontró que cinco (13.15%) cursaban con fístula colo – vesical, ocho (21.05%) enfermedad diverticular, dos (5.26%) status de colostomía por trauma, cuatro (10.52%) prolapso rectal, nueve (23.68%) neoplasia en recto, cinco (13.15%) neoplasia en colon, cinco (13.15%) status de colostomía (Tabla 9 y Gráfica 9)

DIAGNÓSTICO PRE QUIRÚRGICO	n/38	Porcentaje (%)
Fistula colo - vesical	5	13.15
Enfermedad diverticular	8	21.05
Status colostomia por trauma	2	5.26
Prolapso rectal	4	10.52
Neoplasia de Recto	9	23.68
Neoplasia de Colon	5	13.15
Status colostomia	5	13.15

Tabla 9.- Patología Base.

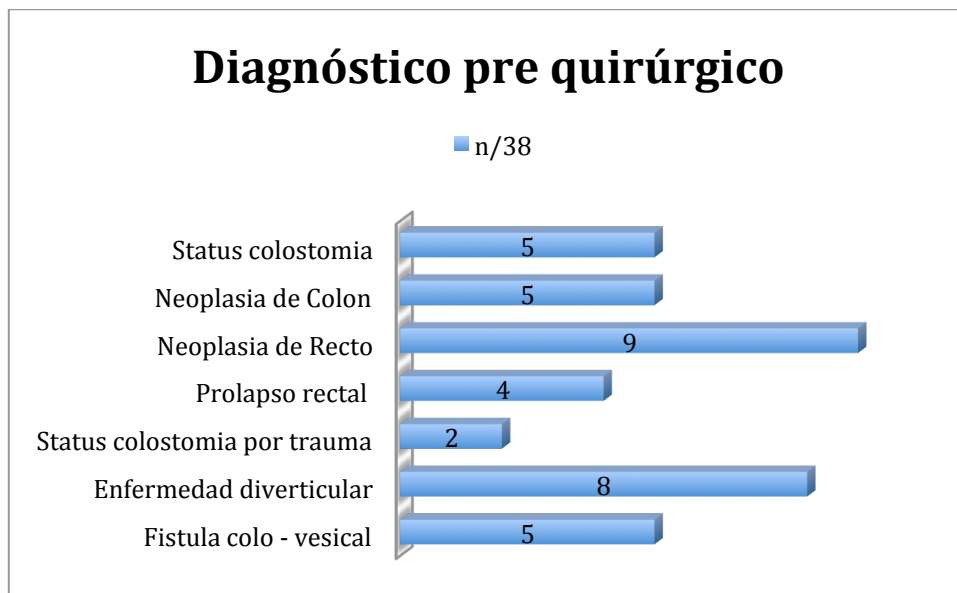


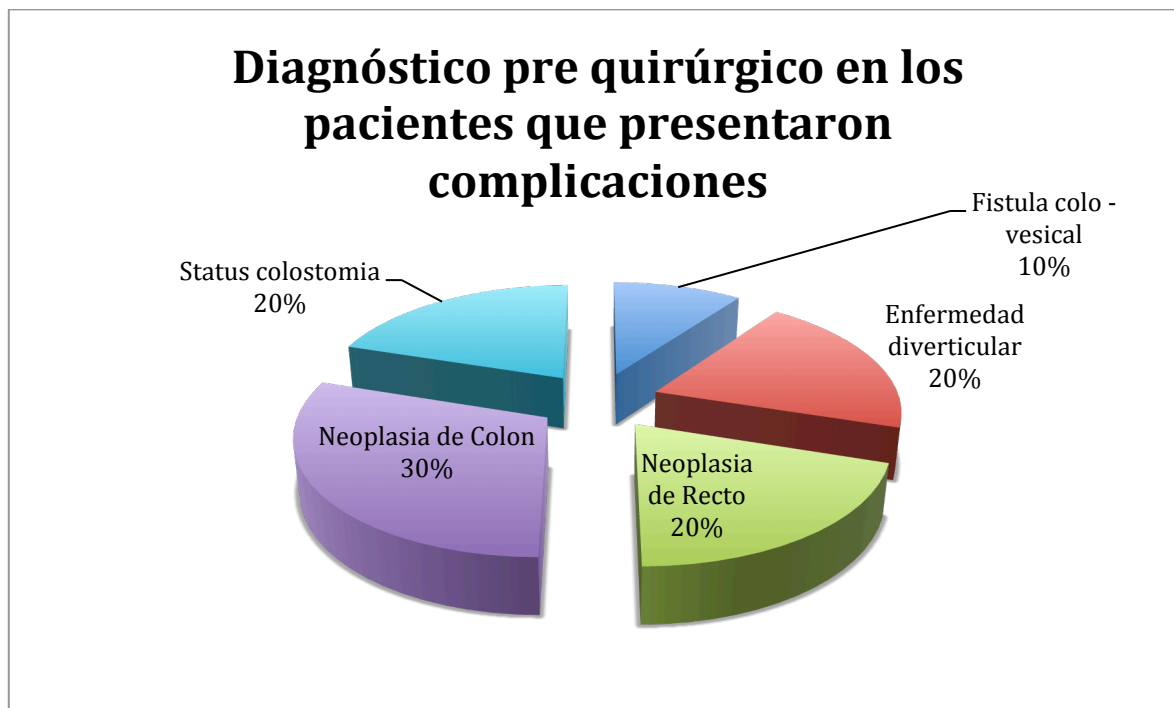
Tabla 9.- Estadística descriptiva del diagnóstico pre quirúrgico que presentaron los pacientes motivo de la intervención.

10.8.- DIAGNÓSTICO PRE QUIRÚRGICO DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES

Se observó que de los pacientes que presentaron complicaciones uno (10%) cursaba con diagnóstico de fístula colo – vesical, dos (20%) enfermedad diverticular, dos (20%) neoplasia de recto, tres (30%) neoplasia de colon, dos (20%) status de colostomía (Tabla 10 y Gráfica 10)

DIAGNÓSTICO PRE QUIRÚRGICO	n/10	Porcentaje (%)	Proporción
Fistula colo - vesical	1	10	0.1
Enfermedad diverticular	2	20	0.2
Neoplasia de Recto	2	20	0.2
Neoplasia de Colon	3	30	0.3
Status colostomia	2	20	0.2

Tabla 10.- Diagnóstico pre-quirúrgico de los pacientes que presentaron complicaciones



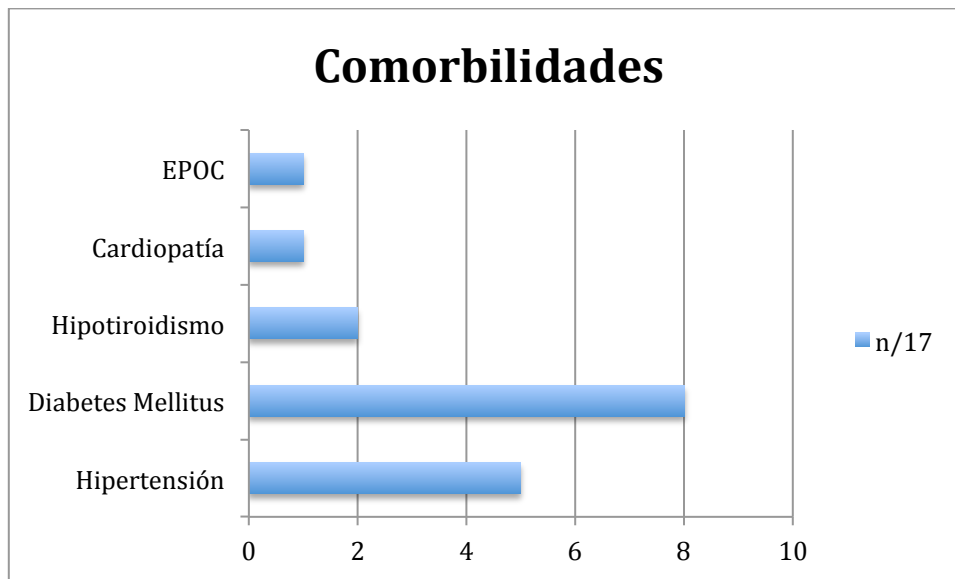
Gráfica 10.- Estadística descriptiva del diagnóstico pre-quirúrgico de los pacientes que presentaron complicaciones.

10.9.- COMORBILIDADES DEL TOTAL DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

Se observó que cinco (13.15%) cursaban con hipertensión, ocho (21.05%) diabetes mellitus tipo 2, dos (5.26%) hipotiroidismo, uno cardiopatía (2.63%), uno (2.63%) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Tabla 11 y Gráfica 11)

COMORBILIDAD	n/38	Porcentaje (%)	Proporción
Hipertensión	5	13.15	0.13
Diabetes Mellitus	8	21.05	0.21
Hipotiroidismo	2	5.26	0.05
Cardiopatía	1	2.63	0.02
EPOC	1	2.63	0.02

Tabla11.- Comorbilidades del total de los pacientes estudiados



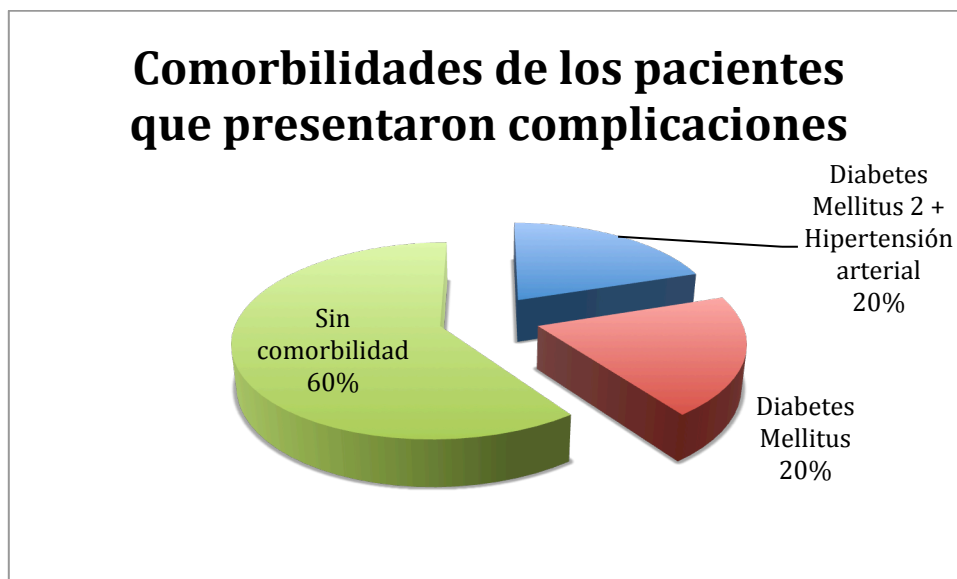
Gráfica 11.- Estadística descriptiva de las comorbilidades que presentaron los pacientes que fueron estudiados.

10.10.- COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES

Se obtuvo que de los pacientes estudiados que presentaron complicaciones seis (60%) no cursaban con comorbilidades, dos (20%) Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión y dos (20%) Diabetes Mellitus tipo 2 (Tabla 12 y Gráfica 12)

COMORBILIDAD	n/10	Porcentaje (%)	Proporción
Diabetes Mellitus 2 + Hipertensión arterial	2	20	0.2
Diabetes Mellitus	2	20	0.2
Sin comorbilidad	6	60	0.6

Tabla 12.- Comorbilidades de los pacientes que presentaron complicaciones



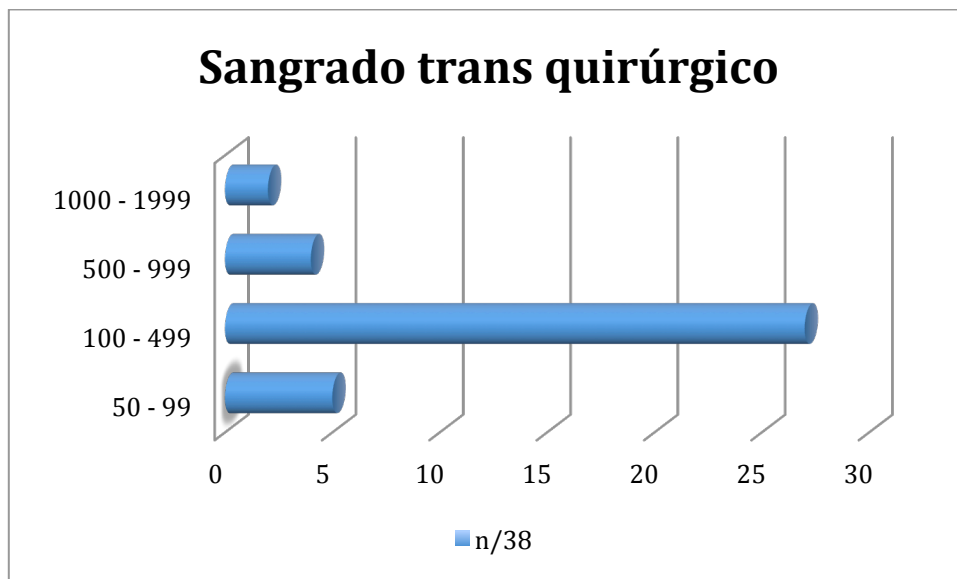
Gráfica 12.- Estadística descriptiva que muestra los porcentajes de las comorbilidades en los pacientes que presentaron complicaciones.

10.11.- SANGRADO TRANS QUIRÚRGICO DEL TOTAL DE PACIENTES QUE FUERON INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES

Se obtuvo que el sangrado trans quirúrgico del total de los pacientes intervenidos fue de 50 – 99 ml en cinco (13.15%), 100 – 499 ml en 27 (71.05%), 500 – 999 ml en cuatro (10.52%), 1000 – 1999 ml en dos (5.2%). Un promedio de 265.78 ml, con una desviación estándar de 295.75 (Tabla 13 y Gráfica 13)

Sangrado	n/38	%	Proporción
50 - 99	5	13.15	0.13
100 - 499	27	71.05	0.71
500 - 999	4	10.52	0.1
1000 - 1999	2	5.26	0.05

Tabla 13.- Sangrado Trans quirúrgico



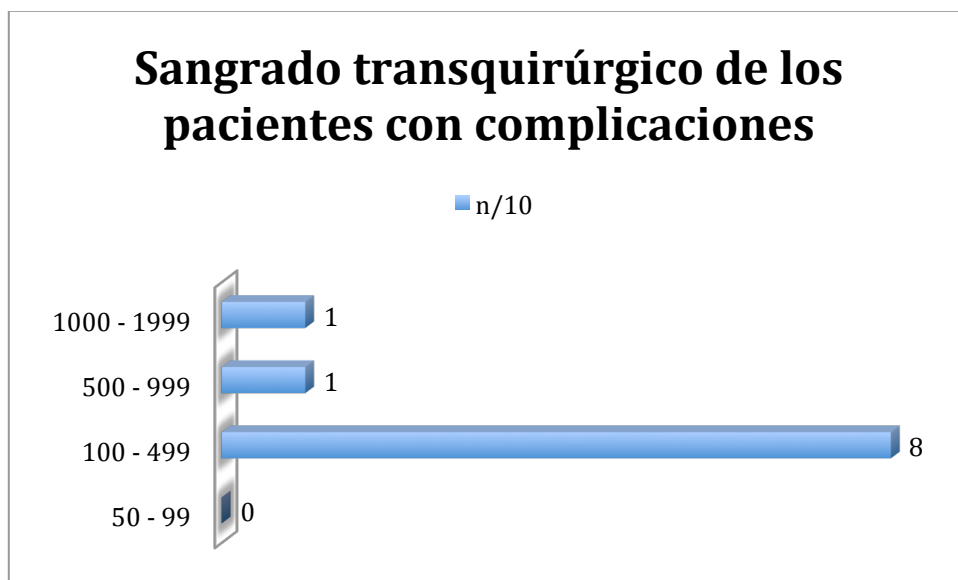
Gráfica 13.- Estadística descriptiva del sangrado trans quirúrgico del total de los pacientes intervenidos.

10.12.- SANGRADO TRANS QUIRÚRGICO DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON COMPLICACIONES DURANTE EL ESTUDIO.

Se observó que ocho (80%) presentaron un sangrado de 100 – 499 ml , uno (10%) de 500 – 999 ml y uno (10%) de 1000 – 1999 ml . Promedio de 262 ml, con una desviación estándar de 272.57 (Tabla 14 y Gráfica 14).

SANGRADO TRANS QUIRÚRGICO	n/10	Porcentaje (%)	Proporción
50 - 99	0	0	0
100 - 499	8	80	0.8
500 - 999	1	10	0.1
1000 - 1999	1	10	0.1

Tabla 14.- Sangrado tránsquirúrgico de los pacientes que presentaron complicaciones.



Gráfica 14.- Estadística descriptiva del sangrado transquirúrgico de los pacientes que presentaron complicaciones durante el estudio.

11.- DISCUSIÓN.

La colocación de un drenaje en cirugía de colon y recto es un tema controversial, desde hace algunos años la literatura ha apoyado la conducta de ya no colocar drenajes quirúrgicos en procedimientos referentes a cirugía de colon y recto, sin embargo, los cirujanos al realizar uno de estos procedimientos prefieren la colocación de los mismos por diferentes razones, una de ellas, la aparente mayor seguridad en el seguimiento postquirúrgico.

El total de los pacientes incluidos en el estudio fue de 38 pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes durante el periodo Mayo 2008 a Julio 2013, los datos se recolectaron de forma retrospectiva utilizando los expedientes de los pacientes intervenidos en los servicios de Cirugía de Colon y Recto y Cirugía General.

Del total de los pacientes se encontró que al dividirlos por género: la mayoría 22 pacientes (57.89%) fueron del sexo masculino y 16 (42.1%) fueron del sexo femenino, esta diferencia puede deberse a que la mayoría de las patologías presentadas en el estudio se presentan con mayor frecuencia en el sexo masculino (30) .

El rango de edades siendo el menor de los pacientes incluidos en el estudio de 24 años hasta el mayor de ellos con 86 años con una media de 57.76 años y una desviación estándar de 15.65, el mayor porcentaje de pacientes intervenidos e incluidos en el estudio (36.84%) se encontraron en el rango de 60 a 69 años, tomando en cuenta al igual que el sexo , la mayoría de los pacientes que presenta el tipo de patología que se estudió se desarrolla en este rango de edades ya que pueden presentar alteraciones por la edad a nivel de la pared del colon o lesiones crónicas que finalmente terminan desarrollándose en neoplasias (30).

Siendo la descripción de la seguridad de la cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes el objetivo del estudio, la detección de complicaciones en los

pacientes intervenidos es esencial, encontrando que diez (26.31%) de los 38 pacientes presentaron complicaciones en el periodo postquirúrgico, por lo que 28 pacientes (73.68%) cursaron con una evolución post quirúrgica satisfactoria. El tipo de complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia fue dehiscencia de anastomosis en 3 pacientes de los 10 que presentaron complicaciones, conformando un 7.89% del total de los pacientes estudiados, siendo ligeramente mayor que lo reportado en la literatura en donde se reportan pacientes con dehiscencia de anastomosis clínica hasta en un 2% y dehiscencia de anastomosis radiológica hasta en un 4% de los pacientes intervenidos sin utilización de drenaje (27). La fuga anastomótica es la complicación más seria específica de la cirugía intestinal y en la literatura se reporta desde un 2.9% hasta 15.3%, en el presente estudio se reflejo en 7.89% del total de los pacientes intervenidos, en la literatura hasta una tercera parte de la mortalidad posterior a cirugía de colon y recto se atribuye a fugas, el conocimiento de los factores que pueden influenciar en este tipo de complicación es de mayor importancia, en general la presencia de fuga en anastomosis intraperitoneal es significativamente menor que para las anastomosis realizadas de forma extraperitoneal por lo que esto pudiera relacionarse como un factor protector, se reporta que el principal factor de riesgo para fuga anastomótica es el sexo masculino, seguido de cirugía abdominal previa, la enfermedad de Crohn, cáncer rectal, y tiempo quirúrgico prolongado, así también, el nivel de la anastomosis se ha considerado un factor principal de importancia predictivo de fuga. Aparentemente no se ha encontrado diferencia en fuga cuando se compara las anastomosis manuales y la técnica de grapado mecánico (8). Estos pacientes en el estudio requirieron reintervención quirúrgica realizando aseo quirúrgico y desmantelamiento de la anastomosis con creación de estoma sin presentar mayor complicación, en la literatura se tiene reportado un porcentaje de hasta 5% de reintervención en los pacientes en los que no se utilizó drenaje (8,29).

La siguiente complicación que se presentó en 2 pacientes (5.26% del total) fue el íleo post quirúrgico que se resolvió de forma conservadora sin tener repercusión quirúrgica. El íleo postquirúrgico ha sido considerado una consecuencia inevitable

de la cirugía gastrointestinal, prolongado la estancia hospitalaria, incrementando la morbilidad y costo del tratamiento. La fisiopatología del íleo post quirúrgico es multifactorial, se ha reportado que el sangrado trans quirúrgico y el tiempo de la cirugía son factores de riesgo independientes para desarrollarlo (8).

Un paciente (2.63% del total) presentó infección de sitio quirúrgico (absceso de pared abdominal + estoma umbilicado) siendo esta menor a la reportada en la literatura el cual se describe hasta en 5% de los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto sin utilización de drenajes (8,29). La literatura reporta que las complicaciones post quirúrgicas más frecuentes posterior a cirugía colorrectal son las infecciones de sitio quirúrgico, fuga anastomótica, absceso intraabdominal, íleo y sangrado, teniendo diferentes influencias en los resultados del tratamiento. En la cirugía colorrectal la mayoría de los procedimientos se considera cursar con heridas de tipo limpia – contaminada, y en ocasiones existe contaminación de la cavidad peritoneal y las superficies de la herida quirúrgica, la combinación de un ambiente poco limpio, cirugía mayor y pacientes debilitados crea una situación asociada con infección de sitio quirúrgico, se ha asociado con mayor frecuencia con pacientes con índices de masa corporal mayor a 30 , creación, revisión o desmantelamiento de un estoma, transfusión perioperatoria, sexo masculino, o clasificación de ASA mayor a III así como contaminación de la herida (8).

Se reportó un seroma en herida (2.63%% del total) resolviéndose únicamente con drenaje del mismo sin mayor complicación, esto puede deberse al tamaño del tejido celular subcutáneo disecado y la presencia de espacio muerto en la herida quirúrgica.

Se reportó un paciente (2.63% del total) con fístula enterocutánea y necrosis de colon descendente sin alteración a nivel de la anastomosis que requirió realización de hemicolectomía izquierda + colostomía de colon transverso. Las fístulas enterocutáneas pueden ocurrir como complicación posterior a cualquier tipo de cirugía en el tracto gastrointestinal siendo 75% de ellas como complicación

postquirúrgica y 15 – 25% por otra causa, las causas post quirúrgicas pueden ser debido a disrupción de la anastomosis, enterotomía inadvertida. La disrupción de la anastomosis puede resultar de una irrigación inadecuada especialmente cuando los vasos mesentéricos tuvieron que ser ligados de forma extensa (8) .

En total los pacientes reintervenidos fueron cinco (13.15% del total) con posterior evolución hacia la mejoría y alta hospitalaria.

Así también se presentaron complicaciones extraabdominales: un paciente con neuropatía de miembro pélvico y un paciente con tromboembolia pulmonar siendo un 5.26% del total, en la literatura se reporta hasta un 6% de complicaciones extraabdominales (8). La paciente que presentó tromboembolia pulmonar falleció por lo que conforma una mortalidad total en el estudio de 2.63% , menor a la mortalidad reportada en la literatura de 4%, siendo que la paciente falleció de una complicación extraabdominal relacionada a comorbilidades que presentaba.

En cuanto a los pacientes que presentaron complicaciones, la mayoría, seis (60%) de ellos fueron de sexo masculino y cuatro (40%) de sexo femenino, el rango de edad que presentó más complicaciones fue de 60 – 69 (13.15%) que fue el rango de edad que tuvo más pacientes intervenidos durante el estudio. En general la mortalidad post quirúrgica en pacientes mayores es baja, aunque existen mayores condiciones médicas crónicas pre operatorias la mayoría de los pacientes mayores evolucionan de manera satisfactoria, sin embargo se ha observado que la clasificación de ASA III o IV, la cirugía de urgencia, historia de hipertensión, enfermedades pulmonares, neurológicas o coronarias aumentan el riesgo de desarrollar eventos adversos post quirúrgicos en pacientes mayores (8). Algunos estudios han mostrado que los pacientes del sexo masculino tienen un mayor riesgo de complicaciones en cirugía colorrectal abierta y laparoscópica, asociándose con mayores fugas anastomóticas posterior a anastomosis rectales bajas (8).

En relación al tipo de cirugía que se realizó en los pacientes con más casos de complicaciones fue la restitución de tránsito intestinal con un 40% de las complicaciones, seguido de la sigmoidectomía con un 30% de complicaciones, resección anterior ultra baja 20% de complicaciones y hemicolectomía derecha con 10% de las complicaciones presentadas durante el estudio. Las complicaciones en relación al tipo de cirugía se observa que son aquellas que requirieron de anastomosis, como ya se ha mencionado, existen factores que pueden influir en la fuga anastomótica como pueden ser el nivel de la anastomosis menor a 5 cm de la margen anal, sin diferencia significativa en sutura manual o mecánica, tensión de la anastomosis o alteraciones en la irrigación (8).

De los pacientes con complicaciones el diagnóstico pre quirúrgico que se relacionó con más complicaciones fue la neoplasia de colon con un 30% de complicaciones, seguido de la enfermedad diverticular, neoplasia en recto y status de colostomía con 20% de complicaciones cada una y fístula colo vesical en un 10%. En relación a la neoplasia en colon existen factores relacionados con pacientes desnutridos, en general son pacientes mayores, y nuevamente se observa que son pacientes en los que pueden existir alteraciones al momento de la anastomosis que finalmente son multifactoriales (8).

Así también se relacionó las comorbilidades que presentaron los pacientes con complicaciones durante el estudio observando que 20 % de ellos cursaban con Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial , 20% cursaban únicamente con Diabetes Mellitus tipo 2 y 60% de los pacientes con complicaciones no cursaban con comorbilidades al momento de la cirugía. Algunos predictores de complicaciones son la cirugía de urgencia, la pérdida ponderal mayor al 10% o comorbilidad neurológica. Un hematocrito menor a 30%, uso de esteroides, albúmina menor a 3.5 g/L y creatinina > 1.4 mmol / L se han asociado con mayor morbilidad postoperatoria y mortalidad, por lo que se deben identificar antes de la cirugía (8).

Se observó que el sangrado trans quirúrgico en los pacientes que presentaron complicaciones fue entre 100 – 499 ml en 80%, 10% 500 – 999ml, 10% 1000 a 1999 ml. La anemia preoperatoria y la transfusión intraoperatoria son factores de riesgo independientes para complicaciones intra y post operatorias en pacientes de cirugía colorrectal. El sangrado es un factor que altera el estado hemodinámico del paciente y por tanto la irrigación produciendo un efecto directo en la evolución del estado post quirúrgico (8).

Los pacientes que finalmente se podrían haber beneficiado de la colocación de un drenaje quirúrgico fueron los tres que presentaron dehiscencia de anastomosis, los procedimientos realizados en los mismos fueron Sigmoidectomía secundario a un Ca de Sigmoides, Resección anterior ultrabaja secundario a Cáncer de Recto y Restitución de tránsito intestinal secundario a Enfermedad Diverticular, sin embargo, en estos pacientes se detecto la complicación de forma oportuna sin la utilización de un drenaje y se resolvió sin tener una mayor complicación.

El pensamiento general es que la acumulación de grandes cantidades de sangre o fluido pueden llevar a la aparición subsecuente de abscesos y por lo mismo se espera que los drenajes evacuen fluidos potencialmente contaminados o, ya contaminados, y por lo tanto el drenaje profiláctico disminuya la severidad de los síntomas relacionados, pensando que el drenaje puede monitorear la integridad de la anastomosis y con esto alertar en el diagnóstico temprano de complicaciones anastomóticas cuando el contenido intestinal, pus o fluido excesivo sale por los drenajes. La presencia de una fuga anastomótica puede resultar en un retraso de curación de la herida y con esto estancias hospitalarias prolongadas, disminución de la calidad de vida, función colo - rectal alterada, y, lo más importante, aumento de la morbilidad y mortalidad total.

Una vez que ocurre una dehiscencia de anastomosis el tratamiento de elección es el drenaje, aseo, desmantelamiento de anastomosis y creación de estoma. Algunos autores argumentan que el uso de drenajes en la proximidad de la

anastomosis pueden no ser útiles en la prevención de dehiscencia anastomótica o que incluso podrían llegar a causarla (27).

El propósito del presente estudio fue describir la seguridad en los pacientes intervenidos de cirugía de colon y recto en los que no se utilizó drenaje, el cual demostró que las complicaciones postquirúrgicas abdominales probablemente relacionadas a la ausencia de drenaje en cavidad abdominal fue de 7.89% y la infección de sitio quirúrgico 2.63% sin embargo en la literatura se reporta que hasta el momento no se ha demostrado diferencia significativa en comparación con los pacientes en los que se utilizaron drenajes durante el evento quirúrgico así como el uso de drenajes no minimiza la incidencia de la infección del sitio quirúrgico (27). Las complicaciones extraabdominales no presentan diferencia con el uso de drenajes en cavidad abdominal.

Aún queda un gran campo por estudiar en relación a las complicaciones que se pueden presentar en pacientes de cirugía colorrectal en los que no se ocupa drenaje, como factores del paciente: la edad, el género, la desnutrición, cirugías previas, obesidad, comorbilidades, enfermedad maligna. La experiencia del cirujano es otro de los factores a considerar en futuros estudios. Se debe tratar de diseñar nuevas estrategias para disminuir las complicaciones trans y post operatorias. La estandarización del tratamiento es esencial para tratar de minimizar las complicaciones.

12.- CONCLUSIONES.

1. La cirugía de colon y recto es segura sin la utilización de drenajes
2. El tipo de complicación que se presentó con mayor frecuencia es la dehiscencia de anastomosis.
3. La cirugía que se relacionó con más complicaciones en pacientes sin utilización de drenajes fue la restitución de tránsito intestinal.
4. El diagnóstico pre quirúrgico que presentó más complicaciones fue la neoplasia en colon.
5. La comorbilidad más relacionada en los pacientes que presentaron complicaciones fue Diabetes Mellitus tipo 2.
6. El sangrado transquirúrgico relacionado con más complicaciones fue aquellos pacientes entre 100 – 499 ml.

13.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bullard Dunn KM, Rothenberger DA. ChapColon, Rectum, and Anus. In: Brunicaardi FC, Andersen DK, eds. *Schwartz's Principles of Surgery*. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2010.pp. 1013 – 1071.
- 2.- Skandalakis JE, Kingsnorth AN, Colborn GL, Weidman TA, Skandalakis PN, Skandalakis LJ, Shafik F. Chapter 18. Large Intestine and Anorectum. In: Skandalakis JE, Colburn GL, Weidman TA, Foster RS, Jr, Kingsworth AN, Skandalakis LJ, Skandalakis PN, Mirilas PS. eds. *Skandalakis' Surgical Anatomy*. New York, NY: McGraw-Hill; 2004. <http://accesssurgery.mhmedical.com/content.aspx?bookid=420&Sectionid=40256397>.
- 3.- Saunders BP, Phillips RK, Williams CB. Intraoperative measurement of colonic anatomy and attachments with relevance to colonoscopy. *Br J Surg* 1995;82:1491-1493.
- 4.- Enker WE, Kafka NJ, Martz J. Planes of sharp pelvic dissection for primary, locally advanced, or recurrentrectal cancer. *Semin Surg Oncol* 2000;18:199-206. [PubMed: 10757885]
- 5.- Kaiser AM, Etzioni D, Beart RW, Jr. Chapter 36. Tumors of the Colon. In: Zinner MJ, Ashley SW. eds. *Maingot's Abdominal Operations, 12e* . New York, NY: McGraw-Hill; 2013. <http://accesssurgery.mhmedical.com/content.aspx?bookid=531&Sectionid=41808818>.
- 6.- Barrett KE. Chapter 9. Intestinal Motility. In: Barrett KE. eds. *Gastrointestinal Physiology, 2e*. New York, NY: McGraw-Hill; 2014. <http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=691&Sectionid=45431409>.
- 7.- Barrett KE, Boitano S, Barman SM, Brooks HL. Chapter 27. Gastrointestinal Motility. In: Barrett KE, Boitano S, Barman SM, Brooks HL. eds. *Ganong's Review of Medical Physiology, 24e*. New York, NY: McGraw-Hill; 2012. <http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=393&Sectionid=39736771>.
- 8.- Kirchhoff P, Calvien PA, Hahnloser D. Complications in colorrectal surgery: risk factors and preventive strategies. *Patient Safety in Surgery*. 2010. 4:5.
- 9.- Zollinger RM, Jr, Ellison E, Bitans M, Smith J. Plate 3. In: Zollinger RM, Jr, Ellison E, Bitans M, Smith J. eds. *Zollinger's Atlas of Surgical Operations*. New York, NY: McGraw-

Hill; 2011.
<http://accesssurgery.mhmedical.com/content.aspx?bookid=430&Sectionid=42074370>.

10.- Dindo D, Demartines N, Clavien PA: Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004, 240:205-213

11.- Komen N, Dijk JW, Lalmahomed Z, Klop K, Hop W, Kleinrensink GJ, et al. After-hours colorrectal surgery:a risk factor for anastomotic leakage. *Int J Colorrectal Dis*; 2009; 24:789-795.

12.- Baker IS, Morks AN, Hoedemaker HOC, Bugerhof JGM, Leuvenink HG, Ploeg RJ, et al. The C-seal trial: colorrectal anastomosis protected by a biodegradable drain fixed to the anastomosis by a circular stapler, a multi-center randomized controlled trial. *BMC Surgery*. 2012; 12:23.

13.- Karemercan A, Bostanci H, Menten BB, Leventoglu S, Yilmaz E, Oguz M, et al. Closed Drainage of the Incisional Surgical Site Infections Prevent Wound Disruption in Colorrectal Surgery. *World Applied Sciences Journal*. 2008; 4(4):554-557.

14.- Petrowsky H, Demartines N, Rousson V, Clavien PA . Evidence- based value of prophylactic drainage in gastrointestinal surgery : a systematic review and meta- analyses. *Ann Surg* 2004 (6):1074-1084.

15.- Roig JV. Utilización de sonda nasogástrica y drenajes tras cirugía colorectal ¿se ha modificado la actitud en los últimos 10 años? *Cir Esp* 2008

16.- Tsujinaka S, Kawamura YJ, Konishi F, Maeda T, Mizokami K . Pelvic drainage for anterior resection revisited: use of drains in anastomotic leaks. *ANZ J Surg* 78(6) 2008 :461–465. doi:10.1111/j.1445-2197.2008.04535.

17.- Shingo Tsujinaka, Fumio Konishi. Drain vs No Drain After Colorrectal Surgery. *Indian J Surg Oncol* (2011) 2(1):3-8.

18.- Nesbakken A, Nygaard K, Lunde OC. Outcome and late functional results after anastomotic leakage following mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg*. 2001; 88(3):400–404. doi:10.1046/ j.1365-2168.2001.01719

- 19.- Eberhardt JM, Kiran RP, Lavery IC . The impact of anastomotic leak and intra-abdominal abscess on cancer-related outcomes after resection for colorectal cancer: a case control study. *Dis Colon Rectum* 52(3) 2009 :380–386. doi:10.1007/DCR.0b013e31819ad488
- 20.- Hoffmann J, Shokouh-Amiri MH, Damn P, Jensen R. A prospective, controlled study of prophylactic drainage alter colonic anastomoses. *Dis Colon Rectum* 1987 ; 30 (6) : 449 – 452.
- 21.- Urbach DR, Kennedy ED, Cohen MM . Colon and rectal anastomoses do not require routine drainage: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 229(2) 1999:174–180
- 22.- Eberl T, Jagoditsch M, Klingler A, Tschmelitsch J . Risk factors for anastomotic leakage after resection for rectal cancer. *Am J Surg* 196(4) 2008 :592–598. doi:10.1016/j.amjsurg.2007.10.023
- 23.- Eriksen MT, Wibe A, Norstein J, Haffner J, Wiig JN Anastomotic leakage following routine mesorectal excision for rectal cancer in a national cohort of patients. *Colorrectal Dis* 7 (1) 2005 :51–57. doi:10.1111/j.1463-1318.2004.00700.x
- 24.- Bertelsen CA, Andreasen AH, Jorgensen T, Harling H . Anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer: risk factors. *Colorrectal Dis* 12(1) 2008 :37–43. doi:10.1111/j.1463- 1318.2008.01711.x
- 25.- Matthiessen P, Hallbook O, Rutegard J, Simert G, Sjudahl R . Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 246(2) 2007:207–214. doi:10.1097/SLA.0b013e3180603024
- 26.- Brown SR, Seow-Choen F, Eu KW, Heah SM, Tang CL. A prospective randomised study of drains in Infra-peritoneal rectal anastomoses. *Tech Coloproctol* 2001 ; 5 (2): 89 – 92.
- 27.- Jesus EC et. Al. Prophylactic anastomotic drainage for colorectal surgery (Review). *The Cochrane Collaboration* 2008 Issue 4.

- 28.- Tang R, Chen HH, Wang YL, et al. Risk factors for surgical site infection after elective resection of the colon and rectum: a single-center prospective study of 2,809 consecutive patients. *Ann Surg* 2001; 234 (2): 181 – 189.
- 29.- Frances J. Puleo, MD, Nitin Mishra, MD Jason F. Hall, MD, MPH, FACS. Use of intra-Abdominal Drains. *Clin Colon Rectal Surg* 2013 ;26:174-177.
- 30.- Strate LL, Modi R, Cohen E, Spiegel BM. Diverticular disease as a chronic illness: evolving epidemiologic and clinical insights. *Am J Gastroenterol*. Oct 2012;107(10):1486-93. [Medline]
- 31.- Sven M. A Fast-Track program reduces complications and length of hospital stay after open colonic surgery. *Gastroenterology* 2009;136:842-847.
- 32.- Nedrebo BS. Survival effect of implementing national treatment strategies for curatively resected colonic and rectal cancer. *British Journal of Surgery* 2011; 98: 716-723.
- 33.- Rebecca L. Perineal Wound Complications after Abdominoperineal Resection. *Clinics in colon and rectal surgery*. 2008;21:76-86.
- 34.- Bryce WM. Surgical site infection in colorectal surgery: a review of the nonpharmacologic tools of prevention. *American College of Surgeons*. 2010.
- 35.- Niels K. Acute phase proteins in drain fluid: a new screening tool for colorectal anastomotic leakage? The APPEAL Study: Analysis of parameters predictive for evident anastomotic leakage. *American Journal of Surgery*. 2014; 208 : 317 – 323.
- 36.- Liu Y. Acidic Pelvic Drainage as a predictive factor for anastomotic leakage after surgery for patients with rectal cancer. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2013.
- 37.- Shinya I. Efficacy of subcutaneous penrose drains for surgical site infections in colorectal surgery. *World J Gastrointest Surg*. 2013.

14.- HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PACIENTE	Nombre:	
	Sexo: Masc - Fem	Edad: años Peso: Kg
	NSS	
	Diagnóstico pre quirúrgico:	
TIPO DE CIRUGÍA	Cirugía:	
	Sangrado:	
Comorbilidades:		
	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
Complicaciones post qx		Si- No
Fístula		Si - No
Hemorragia	N/A	Si – No
Infección	N/A	Si – No
Dehiscencia anastomosis	N/A	Si – No
Otra Cual?	N/A	Si – No

15.- CONSENTIMIENTO INFORMADO

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	DESCRIPCIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACIÓN DE DRENAJES
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	HEP UMAE CMN Gral. "Manuel Ávila Camacho", Puebla, Mayo 2008 a Julio 2013
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	En la Unidad Médica de Alta Especialidad, General Manuel Ávila Camacho, se realizan múltiples cirugías colorrectales, con la variable de la colocación o no de un drenaje transoperatorio como profilaxis. No se cuenta en esta unidad con un método estandarizado para su colocación o no. Tampoco se cuenta con evidencia de su beneficio como profilaxis en nuestra unidad. Por lo anterior realizaremos este estudio y se espera que posterior a ello se pueda aplicar una conducta general en cuanto al uso de drenajes en cirugía de colon y recto.
Procedimientos:	Revisión de expedientes de pacientes sometidos a cirugía de colon y recto en el periodo mencionado.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Documentar estadísticamente eficacia y seguridad de la utilización de drenajes en Cirugía de Colon y recto
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	
Participación o retiro:	
Privacidad y confidencialidad:	
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Describir estadísticamente seguridad en Cirugía de Colon y recto sin utilización de drenajes
Beneficios al término del estudio:	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	Dr. Sergio Abraham Mejía Valero.
Investigador Responsable:	Dr. Jorge Garza Sanchez, Dra. María Virginia Velázquez Toriz..
Colaboradores:	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma del sujeto Testigo 1	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	

"2014, Año de Octavio Paz".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2101
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO, PUEBLA

FECHA 05/09/2014

DR. JORGE GARZA SÁNCHEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

DESCRIPCIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO SIN UTILIZACION DE DRENAJES

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2014-2101-63

ATENTAMENTE



DR.(A). EDUARDO RAMÓN MORALES HERNÁNDEZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2101

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD FEDERAL