



BUAP

**Facultad de Medicina
Hospital General Zona Norte Bicentenario De La
Independencia**

**“Prevalencia de morbilidad en pacientes con restitución de
tránsito intestinal”**

**Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en Cirugía
general**

Presenta:

Dr. Eric Rodríguez Vega

Director



**Dr. Fernando Navarro Tovar
Puebla de Zaragoza febrero 2020**



BUAP

Hospital General Zona Norte de Puebla Bicentenario De La
Independencia

“Prevalencia de morbilidad en pacientes con restitución de tránsito
intestinal”

Tesis para obtener el Diploma de la
Especialidad en Cirugía General



Presenta:

Dr. Eric Rodriguez Vega

Director

Dr. Fernando Navarro Tovar

H. Puebla de Zaragoza febrero 2020

D.C. JORGE ALEJANDRO CEBADA RUIZ
SECRETARIO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POSGRADO FMBUAP.

Por medio de la presente hago constar que el Dr. Eric Rodríguez Vega, Médico Residente de la especialidad de Cirugía General, realizo en el Hospital General de Zona Norte de Puebla "Bicentenario de la Independencia" la Tesis con el título "PREVALENCIA DE MORBILIDAD EN PACIENTES CON RESTITUCIÓN DE TRÁNSITO INTESTINAL", bajo la Dirección del Dr. Fernando Navarro Tovar,

Se ha revisado el contenido científico y la estructura metodológica, por lo que autorizamos su impresión.

ATENTAMENTE



DRA. MARIANA LEE MIGUEL SARDANETA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



DR. FERNANDO NAVARRO TOVAR
DIRECTOR DE TESIS

c.c.p. Comité de Investigación del Hospital General Zona Norte



DEDICATORIA

**A mi esposa e hija, por ser mi mayor motivo para seguir adelante,
A mis padres por su apoyo incondicional.**

INDICE

Resumen	6
1. Introducción.....	8
2. Antecedentes.....	10
2.1 Antecedentes generales.....	10
2.1.1 Antecedentes históricos.....	10
2.1.2 Etiología.....	12
2.1.3 Anatomía quirúrgica.....	13
2.1.4 Incidencia.....	14
2.1.5 Fisiopatología.....	14
2.1.6 Indicaciones en cirugía colorrectal.....	16
2.1.6.1 Contraindicaciones de cirugía colorrectal.....	16
2.1.7 Tipos de anastomosis.....	17
2.1.8 Morbilidad: dehiscencia, fuga anastomótica, evisceración, sepsis.....	17
2.1.8.1 Factores de riesgo del paciente.....	19
2.1.8.2. Factores de riesgo ambientales.....	20
2.1.8.3 Factores de riesgo: fuga anastomótica	21
2.1.8.4 Factores de riesgo para dehiscencia.....	24
2.1.8.5 Factores de riesgo para sepsis.....	27
2.1.8.6 Factores de riesgo para evisceración	27
2.1.8.7 Factores de riesgo para reintervención.....	28
2.1.9 Dieta.....	30
2.2 Específicos.....	30
3. Justificación.....	40
4. Planteamiento del problema.....	42
5. Pregunta científica.....	43
6. Objetivos.....	44
6.1 Objetivo general.....	44
6.2 Objetivos específicos.....	44
7. Material y métodos.....	45
7.1 Diseño del estudio.....	45
7.2 Ubicación espacio temporal.....	45
7.3 Marco muestral.....	45
7.3.1 Población fuente.....	45
7.3.2 Población elegible.....	45
7.4 Selección de la muestra.....	45
7.4.1 Criterios de selección.....	45
7.4.1.1 Criterios de Inclusión.....	45
7.4.1.2 Criterios de Exclusión.....	46
7.4.1.3. Criterios de Eliminación.....	46
7.5 Diseño y tipo de muestreo.....	46

7.6 Tamaño de la muestra	46
7.7 Estrategia de trabajo	46
7.8 Definición de variables y escala de medición.....	47
7.8.1 Variables dependientes.....	47
7.8.2 Variable independiente.....	48
7.8.3 Variable Poblacional.....	48
7.8.4 Variables control.....	49
7.9 Método de recolección de datos.....	50
7.10 Análisis datos.....	50
7.11 Logística.....	51
7.11.1 Recursos humanos.....	51
7.11.2. Recursos materiales.....	51
7.11.3 Recursos financieros.....	51
7.12 Consideraciones éticas y legales.....	51
8.Resultados.....	53
9. Discusión.....	70
10. Conclusiones.....	74
11. Recomendaciones.....	75
12. Bibliografía.....	76
13. Cronograma de actividades.....	81
14. Flujograma.....	82
15. Carta de consentimiento informado.....	83
16. Hoja de Recolección de Datos.....	84

Resumen.

Prevalencia de morbilidad en pacientes con restitución de tránsito intestinal

Autor: Rodríguez Vega Eric*, Navarro Tovar Fernando, Castillo Hernández José Manuel **

Residente 4° Cirugía General HGZNP, **Médicos adscritos Cirugía General HGZNP.

Contacto: relic403@gmail.com

Introducción. La anastomosis intestinal es un procedimiento cuya técnica quirúrgica está sujeta múltiples factores y características propias de cada paciente. El éxito y complicaciones dependen de la habilidad y experiencia y escuela de cada cirujano

Objetivo. Valorar la prevalencia de morbilidad postoperatoria inmediata y mediata en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.

Material y métodos. Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, observacional, unicéntrico, homodémico. Muestreo no probabilístico, muestra por conveniencia 48 sujetos. VI. Cirugía de restitución de tránsito intestinal; VD: morbilidad postoperatoria inmediata y morbilidad postoperatoria mediata. Inclusión: ambos géneros, pacientes de cirugía para restitución de tránsito intestinal, 18 a >70 años. Análisis estadístico: estadística descriptiva e inferencial (t Student, U de Mann Whitney, Anova 1).

Resultados. Promedio edad global 40.7 años, femeninos 39.5%, masculinos 60.4%; 28 pacientes con morbilidad (57%), 13 morbilidad inmediata (27%), 15 morbilidad mediata (31%), 19 masculinos (39.5%) y 9 femeninos (18.7%); prevalencia de morbilidades inmediatas: 46.15% (n=6) dehiscencia anastomosis, 30.76% (n=4) dehiscencia de pared, 38.46% (n=5) evisceración, 38.42% (n=5) sepsis/infección, 7.69% (n=1) hemorragia anastomosis, 7.69% (n=1) obstrucción; en morbilidades mediatas 33.3% (n=5) dehiscencia anastomosis, 53.3% (n=8) dehiscencia de pared, 40% (n=6) evisceración, 6.6% (n=1) sepsis intestinal. Segmento de anastomosis ileo-cólicas derechas 60.71%, colo-rectal 35.71%,

entero-enteral 3.57%. Método sutura: término-terminal 35.71%, término-lateral 60.71% y 3.57 latero-lateral. U de Mann Whitney por género y morbilidad $p=0.0057$; Kruskal Wallis características generales por morbilidad $p=0.0004$

Conclusiones. Mayor morbilidad género masculino, mayor edad mayor presencia de morbilidad inmediata, sin diferencia por cierre de segmento de anastomosis, a mayor tiempo quirúrgico mayor morbilidad. Diabetes mellitus influye más en la morbilidad inmediata. Mayor morbilidad sin medidas profilácticas. Uso de antibiótico no influye en la morbilidad.

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del campo médico quirúrgico contemporáneo, la práctica médica logra avances significativos en pro de los pacientes, lo que implica una gran responsabilidad científica y humana por parte del personal médico. La finalidad es alcanzar diagnósticos certeros, así como desarrollar métodos terapéuticos menos invasivos que eviten complicaciones, disminuyan la calidad de vida de los pacientes o causen una alta mortalidad que afecten su ambiente familiar, social, laboral o económico, lo anterior sin olvidar el impacto psicológico que ocasionan las complicaciones post quirúrgicas después de la restitución intestinal, impacto que repercute en el paciente y familiares (1).

Las complicaciones más frecuentes y temidas por los cirujanos durante la anastomosis intestinal es la fuga de la anastomosis, la dehiscencia de ella, así como de pared, fistulas, evisceraciones y hasta sepsis intestinal. En investigaciones como la de Germain, et al., reportan una incidencia de 3.8% en dehiscencia de anastomosis (2), sin embargo, otras referencias señalan que la morbilidad en general de complicaciones es de 45.9%, aunque en un solo paciente se han encontrado varias complicaciones (14.6%); obstrucción intestinal se encontró hasta en un 36%, cabe señalar que existen factores de riesgo presentes que influyen en la presencia de tasas altas de morbimortalidad, como es el riesgo anestésico, edad del paciente, estado nutricional, antecedentes de quimioterapia, etc., (3). Algunos autores mencionan el tipo de cirugía como causa de la morbilidad si esta fue de urgencia o electiva o la asociación con comorbilidades como diabetes mellitus, así mismo el tipo de patología de origen, como el cáncer colorrectal para cirugía electiva y el trauma abdominal para cirugía de urgencia; el tiempo quirúrgico también es un factor que coadyuva en la presencia de morbimortalidad, a mayor tiempo mayor probabilidad de complicación post quirúrgica (4). Otros factores reportados son la técnica quirúrgica y la habilidad del cirujano como posibles riesgos para la morbilidad postquirúrgica después de una restitución intestinal.

Determinar la prevalencia de morbilidad post operatoria inmediata y mediata en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal con intención de identificar

como influyen los factores sociodemográficos y los relacionados con el paciente fue el objetivo principal, son datos que esta investigación tomo en cuenta como un primer nivel de conocimientos dentro del Hospital de Zona Norte de la Ciudad de Puebla.

El estudio comprende en una primera parte los antecedentes históricos, anatómicos, así como la fisiopatología, indicaciones y contraindicaciones y en específico la morbilidad reportada en la literatura científica.

Otro apartado describe las condiciones metodológicas que permitieron desarrollar esta investigación y que se apegaron al rigor metodológico científico. Tomando en cuenta los recursos humanos intelectuales y materiales que garantizaron la culminación de la presente investigación.

La tercera parte del estudio describe los hallazgos encontrados y que permiten identificar las similitudes y diferencias con respecto a la literatura científica que aborda el tema sobre la morbilidad en paciente con restitución intestinal.

La última parte se encuentra integrada por las conclusiones a las que se llegaron después de indagar la prevalencia de morbilidad en pacientes que fueron sometidos a cirugía de restitución intestinal y que aporta información relevante a investigadores y comunidad científica.

2. ANTECEDENTES.

2.1 Generales.

2.1.1 Antecedentes históricos

La anastomosis intestinal ha sido desarrollada exitosamente desde hace más de 150 años, donde se han aplicado una gran variedad de métodos, técnicas y materiales; históricamente existen antecedentes que en el año 384-322 a.C., Praxágoras de Cos, desarrolló los primeros estomas en fístulas fecales por heridas de guerra, traumas, hernias incarceradas, etc., practicaba fistulas entero-cutáneas mediante punción percutánea, los resultados hasta la fecha se desconocen; sin embargo se pudo comprobar que la supervivencia tras estas intervenciones eran exitosa, no dejando alteraciones metabólicas graves. Paracelso (1491-1541) declaró que los anos artificiales es la mejor técnica artificial de manipulación de asas intestinales.

En 1710 Littré recomendó la práctica sistémica de cecostomía inguinal transperitoneal en pacientes con ano imperforado, con él surgió el concepto de ano artificial; el cirujano Pillore reportó el caso de una mujer con carcinoma a quien le practicó una cirugía de sigmoides en 1776. Duret cirujano, se le reconoce la primera colostomía inguinal del lado izquierdo, destaca como técnica la sutura del mesocolon para sostener el intestino y evitar que se retrajera, actualmente se conoce como ostomía en asa. Fine en 1797 descomprimió una asa intestinal con sutura de mesenterio a la piel, a partir de esa fecha se emplea la colostomía transversa para la descompresión del intestino dilatado y desfuncionalización del colon distal y es utilizada también en otras técnicas de colon. Jean Zulema Amussat miembro Imperial de la Academia de Medicina y Caballero de la Legión de Honor de Francia; con base en estudios de Callisen buscó la técnica de exteriorizar y abrir el colon sigmoides desde la región lumbar evitando la cavidad abdominal y contaminación trasperitoneal por un estoma inguinal; finalmente Amussat reportó 29 pacientes con colostomía exteriorizada en la región lumbar izquierda, sobreviviendo 4 pacientes, 21 fueron por ano imperforado, 20 murieron de peritonitis y 5 por otras causas.

Dupuytren en 1815 junto con Mikulicz describieron modelos de enterótomos y propusieron la cecostomía extraperitoneal como alternativa de derivación intraperitoneal. Van Ercklens en 1879 recopiló 266 colostomías de las cuales 165 fueron con la técnica de Amussat y 84 por el método de Littre, de ellas 40% por peritonitis, 1 secundaria a obstrucción prolongada, 1 invasión bacteriana, una por íleo intestinal y otra por caquexia, este trabajo impulsó la técnica transperitoneal destacando sus ventajas, manejo y cuidados. En 1881 Schitninger describió la colostomía terminal con muñón distal suturado y al mismo tiempo Gussenbauer describe la operación de cáncer de recto mediante una colostomía terminal con cierre del extremo superior del muñón rectal y se considera precursora de la técnica Henri Hartmann descrita en 1923. La técnica de colostomía con asa suspendida por un tubo fue introducida por Karel Mydl. En el siglo XX ya se tenían amplios conocimientos de anatomía y fisiología del cuerpo humano; por lo que en 1908 Ernest Miles desarrolló los criterios de la resección abdomino-peritoneal y fue el despunte de una nueva era quirúrgica para el desarrollo de la colostomía terminal y en asa derivativa. En 1990 se realizó la primera resección colónica por vía laparoscópica que fue una hemicolectomía derecha realizada por Moisés Jacobs; en el mismo año Joseph Uddo practicó el cierre de colostomía asistida por laparoscopia y se efectuó la anastomosis con engrapadora circular. Los conocimientos acumulados a lo largo de la historia en la construcción de ileostomías y colostomías quedaron establecidos; estos estomas ahora se conocen como temporales y permanentes, los temporales están indicados para enfermedades benignas colorrectales de tipo inflamatoria, hemorrágico, isquémico, traumático, o de cuadros obstructivos; mientras que los permanentes están indicados en patologías de tipo maligno que involucra el colon y el recto así como algunas enfermedades benignas como proctitis post radiación, fistula rectovaginal, incontinencia anal, enfermedad diverticular del colon, fistula anal complicada y trauma anal.

El buen funcionamiento del estoma y el evitar complicaciones deben sustentarse en seguir escrupulosamente los principios quirúrgicos básicos, entre los que destacan

evitar la tensión de asa intestinal derivada, evitar retracción o invaginación e impedir la torsión al momento de exteriorizarla (5).

2.1.2 Etiología

Las causas de morbimortalidad en las complicaciones de la anastomosis intestinal dependen de la habilidad y el arte de la técnica en la cirugía por parte del cirujano, así como el estado del intestino, las causas de la enfermedad subyacente, el estado general del paciente y además de la habilidad y preferencia de la técnica quirúrgica individual, influye también las técnicas de sutura manuales y mecánicas, el tipo de material empleado, el manejo suave de los tejidos, la aposición adecuada de las extremidades intestinales, el suministro de sangre de los tejidos y la ausencia de tensión u obstrucción distal. En el caso de las suturas estas pueden ser absorbibles o no absorbibles, interrumpidas o continuas con el que se maneje la capa seromuscular externa y la capa interna transmural cuando se trata de dos planos. Algunos estudios sugieren que el manejo de un plano disminuye la duración de la cirugía y tiene un mejor resultado que el de dos planos, disminuyendo la morbilidad; además, este último requiere de una limpieza circunferencial muy meticulosa del mesenterio, apéndices y epiplones, mientras que el de un plano requiere menos limpieza o mínima limpieza (6). La enfermedad de cáncer colorrectal ocupa el tercer lugar en frecuencia y el cuarto lugar a nivel mundial en mortalidad, las complicaciones más frecuentes son originadas por el grado de avance del propio tumor, las metástasis y el sitio de aparición, estas complicaciones se asocian a factores del paciente que incluyen radioterapia, tabaquismo, enfermedad vascular, diabetes, desnutrición y corticoides, otros factores son los de tipo operatorio, tales como falla técnica previamente señalada, cirugías de urgencia, tiempos operatorios prolongados y hemorragias. De las complicaciones alejadas sobre todo en la cirugía en la implantación baja, se encuentra la incontinencia, la disfunción sexual, algunos grados de disfunción intestinal conocido como síndrome de resección anterior y que consiste en aumento de la frecuencia de las evacuaciones, incontinencia u obstrucción en la defecación que afectan la calidad de vida de los pacientes (7).

2.1.3 Anatomía quirúrgica

La pared del intestino se encuentra compuesta por la capa mucosa, submucosa, muscularis propia y serosa, la capa submucosa es la que da fuerza a la anastomosis, la fuente vascular del intestino se encuentra en el mesenterio, donde se encuentra la arteria mesentérica superior que forma el sistema arqueado y fuente de irrigación de los rectos de vasa del intestino delgado; las arcadas son sencillas en yeyuno proximal y a mayor porción distal del intestino mayor complejidad. Durante la exploración anatómica del duodeno y yeyuno íleon, se encuentra que el duodeno es un órgano retroperitoneal fijo situado en la parte inferior en su primera parte, la segunda parte está en la parte superior supramesocólica, debajo del epiplón mayor se observa el colon transversal en su cara anterior de la porción inferior de la segunda tercera y cuarta porción, los vasos mesentéricos están entre las dos porciones duodenales punto importante por la confluencia de vías linfáticas, en el plano anterior de la primera porción esta cara inferior del hígado y bajando el colon transversal, frecuentemente ahí se localiza el ligamento colecistoduodenocólico, el píloro se reconoce por algunos vasos que se encuentran a ese nivel; la cara posterior del bulbo es vecina del píloro y se puede explorar desde la retrocavidad de los epiplones, para poder explorar el bulbo se abre una brecha en el epiplón gastrohepático o en el epiplón mayor por fuera de los vasos de la curvatura mayor gástrica, la superficie que resta en la parte inferior se encuentra relacionada con la cabeza del páncreas y solo es palpable liberando el duodeno del páncreas ligando los pequeños vasos.

La cara anterior de la segunda porción del duodeno está atravesada por la raíz del mesocolon transversal, para identificar la cara anterior es necesario bajar el colon transversal izquierdo comenzando por el ángulo hepático desplazando el meso hacia abajo. La tercera porción se encuentra por debajo del mesocolon transversal, levantando el colon con el epiplón mayor hacia arriba se puede palpar la tercera porción a través de la hoja peritoneal con los vasos del colon y con la fascia de Told que se extiende cubriendo la parte anterior duodenopancreática. En el compartimiento inframesocolónico levantando el colon transversal y epiplón mayor

se observa la cuarta porción duodenal, para ello es necesario buscar la primera asa yeyunal que lleva a la porción fija del ángulo duodenoyeyunal, la cara anterior se extiende desde el ángulo duodenoyeyunal hasta el cruce por delante de los vasos mesentéricos; la cara posterior se encuentra bajo el peritoneo izquierdo hasta el ligamento (8,9).

2.1.4 Incidencia

Después de una reversión de Hartman, la morbilidad se presenta aproximadamente en un 50% y la mortalidad llega a ser de un 10% (10), así mismo una reanastomosis (operación de Hartman) se realiza generalmente en el 55-60 % de los pacientes (11).

La incidencia y severidad de complicaciones son originadas por el tipo de patología y factores técnicos, el reingreso a los servicios de urgencias secundaria a complicaciones por cirugía abdominal es del 10% y entre los factores directamente relacionados para esta incidencia depende de la cirugía realizada y de la patología tratada, se encuentra que de acuerdo a patología el 22.5% es por patologías neoplásicas, y 8.8% patologías benignas. Las cirugías de urgencias presentan complicaciones severas de 3/1 que la cirugía electiva; los datos referentes a la incidencia de complicaciones varían de acuerdo a la definición que cada autor le da al grado de severidad. Ejemplo de ello es el estudio realizado en 498 hospitales de 28 países; en Islandia reportan de 1-2% de complicaciones mientras que en Latvia es de 21%. En el Servicio de Cirugía General del Hospital Italiano de Buenos Aires se encontró el 9.3% de incidencia global de pacientes complicados en cirugías de electiva y del 13.6 en urgencia y en reportes de otros centros hospitalarios la morbilidad global es de 42% (12).

2.1.5 Fisiopatología.

El proceso de regeneración del tejido peritoneal es complejo ya que involucra a varios tipos de células, entre las que se encuentran, las citoquinas, factores de coagulación y proteasas, es una interacción compleja que implica eventos bioquímicos en la reparación de tejidos, como la inflamación, angiogénesis y la

perdida de surfactantes. El sistema fibrinolítico tiene un papel primordial en la reparación de tejido peritoneal, existe sangrado, aumento de la permeabilidad vascular con extravasación del líquido rico en fibrinógeno produciendo una respuesta inflamatoria que favorece la migración de células inflamatorias, liberación de citoquinas, y la activación de la cascada de la coagulación. La activación del sistema de coagulación da como resultado la formación de trombina necesaria en la conversión de fibrinógeno a fibrina. Existen otros factores como el decrecimiento transformante B e interleucinas que disminuyen la capacidad fibrinolítica del peritoneo y favorecen la presencia de adhesiones. La fibrina restaura el tejido lesionado y una vez que es generada se adhiere a las superficies peritoneales y por ser una sustancia pegajosa forma adherencia de los órganos o de las superficies serosas lesionadas para fusionarse; en circunstancias normales la formación de fibrina ayuda en la regeneración temporal de una lesión, pero deja tenues adherencias fibrinosas por las proteasas liberadas localmente por el sistema fibrinolítico que se presenta en las primeras 72 horas de la lesión. Por lo tanto, el proceso de fibrinólisis no ayuda a la degradación de los trombos intravasculares, aunque si tiene un papel clave en la remodelación y preparación tisular. La fibrinólisis libera células mesoteliales que ayuda a que el tejido se restaure en 4 a 5 días, favoreciendo la fijación permanente de las superficies adyacentes. El flujo sanguíneo adecuado es clave para la fibrinólisis y previene la isquemia, si ésta no ocurre de los 5 a los 7 días de la lesión peritoneal o si la actividad fibrinolítica local está reducida la matriz de fibrina persiste y se torna más organizada a medida que los fibroblastos secretantes de colágeno y otras células reparadores infiltran la matriz. La organización con el tiempo de las bandas de fibrina y su transformación en adherencias fibrosas maduras es lo que les permite persistir (13). Figura 1.

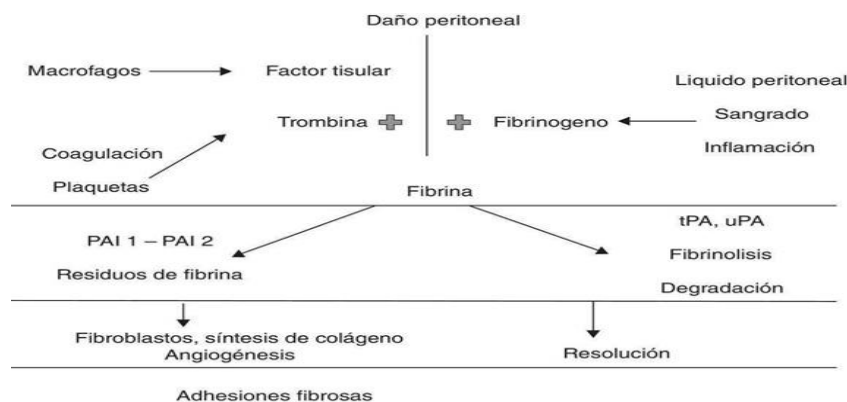


Figura 1. Fisiopatología de la formación de adherencias. PAI1: inhibidor del activador del plasminógeno-1; PAI2: inhibidor del activador del plasminógeno-2; tPA: activador tisular del plasminógeno; uPA. Activador del *plasminógeno* tipo urocinasa.

2.1.6 Indicaciones en cirugía colorrectal.

Los procedimientos comunes en cirugía digestiva, tanto en cirugía electiva como de urgencias son las anastomosis intestinales, sus indicaciones más frecuentes son: isquemia, trauma, perforación, fistulas intestinales, hernias complicadas, cuyos principios están sustentados en pacientes bien nutridos sin contaminación fecal en el sitio de la anastomosis, adecuada exposición y acceso a la anastomosis, tejidos vascularizados, anastomosis sin tensión y técnica meticulosa. Dentro del material de sutura que se incluye en las anastomosis se encuentran: engrapadoras, anastomosis manuales, suturas en una capa o dos capas, suturas continuas o puntos interrumpidos, diversos puntos de inversión de la mucosa intestinal, etc. De las complicaciones más frecuentes se presentan: fugas en la que influyen factores tanto del paciente como técnicos, así como las complicaciones hemorrágicas y estenosis de la anastomosis. Las principales indicaciones son resección de tumores gastrointestinales, perforaciones, úlceras o sangrados, estenosis intestinales, etc.

2.1.6.1. Contraindicaciones en cirugía colorrectal.

Existen contraindicaciones que se pueden dividir en absolutas y relativas, entre las primeras destacan los muñones distales con escasa irrigación sanguínea o presentan viabilidad poco clara después del proceso de revascularización; algunas contraindicaciones relativas son: sepsis abdominal, inestabilidad hemodinámica, enfermedad de Crohn. Entre las características del paciente para evitar

complicaciones: paciente bien nutrido, inmunocompetente, sin evidencia de contaminación fecal, etc.

2.1.7. Tipos de anastomosis.

Existen cuatro tipos principales de anastomosis: termino-terminal, termino-lateral, latero-terminal y latero-lateral. De acuerdo a la onda peristáltica encontramos las isoperistálticas y la antiperistáltica; en relación al material de sutura se busca presente menos inflamación y reacción tisular y máxima fuerza en la fase de cicatrización, en cuanto a sutura continua o interrumpida hasta la fecha no existe evidencia clara de cuál es la mejor. Con relación a cierre de una capa o dos capas, las ventajas de una capa son menor tiempo de cicatrización, menor costo pero igual frecuencia de fugas intestinales; el cierre de brecha mesentérica presenta mayor dificultad y mayor riesgo de sangrado mediante cirugía laparoscópica. De las anastomosis más frecuentes se encuentran las ileocólicas, y se han descrito tres maniobras quirúrgicas para lograr una anastomosis sin tensión como ligadura alta de la arteria mesentérica inferior, ligadura de la vena mesentérica inferior con bode inferior en el páncreas y completa movilización de la flexura esplénica. La anastomosis colorrectal presenta algunos factores de riesgo para la presencia de fuga entre los que destaca glicemias mayores a 140mg/dl, hemoglobinas glucosiladas durante su hospitalización como riesgos independientes, pérdidas sanguíneas mayores a 100ml, uso de vasopresores, hipotensión e hipertensión, mal manejo de líquidos, transfusión sanguínea durante la anastomosis, uso de antibióticos, tiempo de duración de la cirugía, y experiencia del cirujano. Las anastomosis en cirugías de trauma es un factor de mal pronóstico, la transfusión sanguínea de más de 4 paquetes en 24 horas, contaminación grave durante la cirugía, estado de choque, y retraso de la cirugía más de 6 horas.

2.1.8 Morbilidad: dehiscencia, fuga anastomótica, evisceración, sepsis.

Entre las complicaciones que presentan las anastomosis intestinales destaca la obstrucción intestinal, que se debe a estrechez inadvertida en la construcción de la anastomosis, estenosis propia de la anastomosis, hernias internas, hematomas mesentéricos y adherencias, pero sobre todo las complicaciones de estenosis se

dan en las cirugías laparoscópicas; otra complicación es la hemorragia de la anastomosis intestinal presente del 1-5.4% de estas cirugías por hematoquezia (sangrado directo) o hemorragia indirecta posterior a la cirugía. Las fugas de anastomosis se presentan del 1-2% aumentando la morbilidad y mortalidad, así como los días de estancia hospitalaria. Entre los factores de riesgo para la morbilidad destacan los referentes al paciente y los técnicos como el sitio de la anastomosis y anastomosis de alto riesgo; algunos fueron ya destacados anteriormente, pero existen otros como los niveles de albumina preoperatorios, aun no encontrando el nivel exacto, se ha visto que mayores a 3.4 gramos sobre decilitro pueden afectar el pronóstico del paciente, también la pérdida de peso mayor de 5 kg previos a la cirugía. Otros factores descritos incluyen altas dosis de esteroides, edad avanzada, hemoglobina menor a 11g/dl, uremia, diabetes, tabaquismo, alcohol y anastomosis colorrectales bajas; entre los factores técnicos se encuentran la contaminación fecal y la formación de hematoma en la anastomosis. Dentro de las anastomosis de alto riesgo, existen factores que la desencadenan como anemia, diabetes, radiación y quimioterapia, desnutrición, hipoalbuminemia, inmunosupresión, deficiencias vitamínicas, lo que conlleva a un elevado riesgo de dehiscencia hasta un 12%; otros factores son los glucocorticoides y riesgo de desarrollar inestabilidad hemodinámica.

En cuanto al manejo de las anastomosis intestinales existe controversia en el manejo de drenajes, existen drenajes activos y pasivos algunos cirujanos sugieren los drenajes que prevengan la salida líquidos o sangre alrededor de las anastomosis, este tipo de drenaje permite la detección temprana de fuga y mantener una ventana abierta en el abdomen, por otro lado la escuela que no apoya este tipo de drenaje describen las siguientes desventajas: falsa sensación de seguridad, fuga de presión negativa, entrada de microorganismo que generen infección y dolor. Algunas medidas para una buena anastomosis es verificar el pulso pulsátil en el lado mesentérico del intestino mediante ultrasonido doppler, liberar el intestino delgado hasta lograr una adecuada movilidad, no dejar grasa, tejido o hematoma interpuesto en el sitio de la anastomosis, no liberar más de un centímetro la serosa

de la anastomosis para evitar desvascularización y evitar excesiva fuerza en las suturas que conlleven a la estrangulación (14).

2.1.8.1 Factores de riesgo del paciente

Existen factores de riesgo independientes como el diagnóstico clínico, etapa clínica en que se encuentre el paciente y la presencia de tumores y su localización, pero existen otros factores que influyen en las complicaciones postquirúrgicas de las ileostomías y colostomías como edad, en que mayores de 65 años presentan una reserva fisiológica deteriorada, además de comorbilidades como diabetes, cardiopatías, neumopatías, niveles de albumina irregulares, tipo de cirugía, tipo histológico, aunque autores como Kingston et al., citado por Herrera-Gómez et al., señalan que morbilidad y mortalidad es similar entre pacientes jóvenes y viejos; sin embargo, los días de estancia hospitalaria y el estadio del tumor son indicadores de supervivencia, Tan et al., citado por Herrera-Gómez et al., reportan que las complicaciones tempranas se presentan antes de los 30 días y la más común es la infección de herida quirúrgica y las complicaciones tardías son posterior a los 30 días y la más frecuentes es la hernias post-incisional. En sus resultados estos autores mostraron que el índice de masa corporal (IMC) encontrado en menores de 65 años fue mayor a 25 Kg/m², y el sobrepeso encontrado en su población de estudio fue del 35% y ellos refieren que hay un mayor respuesta inflamatoria y un mayor índice de complicaciones infecciosas cuando el IMC es superior al reportado (15).

En una revisión realizada por Taflampas, et al., encontraron que existen factores de riesgo como el que sea masculino, presumiblemente debido a la estrechez de la pelvis masculina hace que la operación sea técnicamente más demandante o con pobre visualización durante la disección; otro factor es la altura de la anastomosis; la distancia por debajo de 6 cm del margen anal aumenta el riesgo de fuga anastomótica, aunque otros autores mostraron que de 7-15 cm también se puede producir. Estudios prospectivos han tratado de indagar si la anastomosis mecánica o manual influye en las complicaciones y mostraron que tanto las mecánicas como las manuales en la cirugía colorrectal no presentan diferencias, el uso de

radioterapia aumenta la incidencia de filtración anastomótica. Con relación al cirujano y a la técnica lo que produce fuga anastomótica es la tensión producida al momento del cierre y la no movilización del ángulo esplénico. En cuanto al estado nutricional del paciente los bajos niveles de albumina y la desnutrición preoperatoria demoran los procesos de curación y presentan filtración. La preparación del intestino en cirugía electiva ha mostrado que no afecta la tasa de filtración anastomótica; el uso de transfusiones peri-operatorias inducen a inmunosupresión predisponiendo a varias infecciones peri-operatorias e infecciones postoperatorias y aumento de riesgo de filtración anastomótica; en cuanto al uso y colocación de drenaje aun es controvertido. Lo mismo sucede con las indicaciones para un estoma protector, pues aun no queda demostrado que reduce la tasa de filtración (16).

2.1.8.2 Factores de riesgo ambientales

Se ha hablado de diversos factores que pueden influir en el éxito de una anastomosis, sobre todo a nivel de los riesgos intra-operatorios, pero poco se habla de los estilos de vida, en 1993-1996 se realizó un estudio en 333 pacientes sobre anastomosis y la asociación sobre los estilos de vida del paciente encontrando que los fumadores tenían un riesgo relativo mayor de fuga anastomótica que los no fumadores; por otro lado se encontró que a mayor edad del paciente mayor riesgo de fuga y un riesgo alto en los que refirieron alcoholismo en comparación con abstemios. Se concluyó que fumar y el abuso de alcohol se considera factores predictivos importantes para la presencia de fuga anastomosis después de una resección de colon y recto (17).

Otro de los factores que influyen en los resultados de las anastomosis es la preparación intestinal; en un estudio dirigido por Shwartz del 2012-2014, analizaron 3679 pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal y preparación previa del intestino para la anastomosis; encontrando que el 42.5% no tenían preparación intestinal, el 21% preparación mecánica, 8.8% preparación no mecánica. Los resultados mostraron que hubo tasas más bajas de fuga de anastomosis, íleo, infección del sitio quirúrgico, infección del espacio de los órganos, dehiscencia de herida, sepsis y shock séptico cuando se combinaba el antibiótico oral y la

preparación mecánica. La preparación combinada del intestino debe ser el estándar de atención para los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal sometidos a resección colorrectal (18).

Históricamente las anastomosis colorrectales antes de 1970 tuvieron múltiples complicaciones infecciosas postoperatorias entre un 30 y 50% de las realizadas. El estudio realizado por Nichols, et al., observaron que las anastomosis que entraban de manera urgente se realizaba en diferentes etapas por el desvío de corriente fecal, ya que encontraron que la microflora colónica anaeróbica eran los principales agentes causales de las infecciones postoperatorias en cirugía de colon y recto, lo que ayudó a que iniciara una profilaxis oral con antibióticos en combinación con la preparación preoperatoria mecánica del intestino, estas dos medidas de preventivas redujeron significativamente la incidencia de complicaciones infecciosas postoperatorias, quedando como piedra angular preventiva en la cirugía electiva moderna colorrectal. Ahora comprende 3 ejes preventivos, el primero consiste en limpieza mecánica preoperatoria del intestino, segunda profilaxis oral de antibióticos preoperatoria, uso de antibióticos parentales después de la cirugía para microflora aeróbica y anaeróbica (19).

2.1.8.3 Factores de riesgo: fuga anastomótica

Para evaluar la incidencia de dehiscencia y fuga anastomótica, se identificaron los factores de riesgo asociados a estas complicaciones, el estudio realizado del 2002-2006 por Bushs et al., donde se analizaron 1818 resecciones colorrectales y 811 anastomosis, la tasa global de fugas anastomóticas fue del 3.8%, mientras que la mortalidad fue del 12.9%, entre los factores que se encontraron fue puntuación ASA igual III con $p=0.004$, otro factor fue el tiempo quirúrgico prolongado mayor a 3 horas con $p=0.02$, el índice de masa corporal mayor a 25 obtuvo una $p=0.04$, finalmente la ubicación rectal de la enfermedad se convirtió en otro factor de riesgo para la fuga anastomótica. Se deben concluir que estos factores deben ser tomados en consideración en la toma de decisiones perioperatorias (20).

En la cirugía colorrectal la derivación fecal se ve influenciada por el sitio de la anastomosis, aunque existen otros factores que se pueden dar antes de la cirugía o durante la cirugía y la incidencia de fuga anastomótica se hace presente reportándose una incidencia del 13% para la anastomosis anal con bolsa ileal y del 11% para la anastomosis coloanal, la resección derecha izquierda y sigmoides se presenta del 1-7% pero pocas veces requiere de derivación anal; sin embargo existe otras derivaciones que presentan fuga anal de un 2-23%. La creación de estomas puede causar problemas transitorios y derivar problemas como prolapsos y hernias, por lo que es necesario precisar el riesgo de complicaciones postoperatorias después de la reversión de la ileostomía (21). La incidencia de fuga anastomótica en cirugía colorrectal va entre 1-28%, lleva una alta incidencia de morbimortalidad por consiguiente estancia hospitalaria prolongada y aumento de recidivas locales, recientemente se han hecho pruebas complementarias que pudieran ayudar a detectar la sospecha de fuga de anastomosis, esto es la sensibilidad que hay en colon y recto a la liberación de PCR como respuesta de la estimulación de las citosinas inflamatorias. Estudios sistematizados habían detectado en un 68% de los casos (22).

La fistula anastomótica representa una de las mayores complicaciones después de la cirugía colorrectal, por lo tanto su incidencia se ha reportado entre el 1-19%, pero asociada a mortalidad representa 6-22%, se ha considerado la tercera causa después de este tipo de cirugía; existe una relación heterogénea entre el cirujano y la fuga de anastomosis, esta última debida a defectos de la pared del intestino, el sitio de la anastomosis, el tipo de sutura, el reservorio neorrectal, y la comunicación entre la pared intra y extraluminal. Se han encontrado diferentes estudios que tratan de identificar los factores que producen la fuga anastomótica, sin embargo, hasta ahora no es posible identificar de manera segura los factores que predicen una fistula en determinado paciente, por el contrario, la literatura muestra múltiples causas, una de ellas es el sitio de la anastomosis, otro la disminución o tamaño de la anastomosis particularmente menor a 6 centímetros, el tipo de sutura principalmente de tipo mecánico, la etiología como cáncer rectal; Rullier citado por Zarnescu et al., mostró que el 13% de 272 pacientes presentaron fístula por

encontrase a menos de 5 centímetros del borde anal mientras que López Kostner citado por Zarnescu et al., encontró fuga anastomótica en 5.4% de 819 pacientes y que estaban de 10 a 15 centímetros del borde anal. Recientemente un estudio Cochran revisó 9 estudios que involucraron 933 pacientes que no fueron suficientes para explicar la superioridad de la técnica de sutura con grapas sobre sutura manual. Sin embargo, otros autores no han podido demostrar si influye también la pericia de los cirujanos en la práctica de estas técnicas. La preparación mecánica del intestino antes de una cirugía colorrectal selectiva ha sido el estándar para encontrar una disminución de las colonias bacterianas del intestino y teóricamente reduce la flora bacteriana reduce las infecciones postoperatorias tales como la dehiscencia anastomótica. Otro factor estudiado es el uso de radioterapia y quimioterapia preoperatorias, se observó que hubo un mayor incremento de fistula en pacientes con estos antecedentes, y se debió a una disminución de la capa seromuscular después de 4 semanas de radiación, otro el tipo de sutura manual o mecánica. Entre los factores generales es más frecuente encontrarla en hombres que en mujeres, probablemente debido a la diferencia anatómica de la pelvis y se presenta 2.7 veces más en comparación con la mujer; el borde anal también influye cuando es menor a 12 cm; otro factor encontrado fue el tiempo prolongado de la cirugía, influyen otros procesos como la manipulación, la mala nutrición del paciente y se debe posiblemente a la síntesis de mucopolisacáridos sulfatados o a la afectación y proliferación de fibroblastos; algunos autores han encontrado que los niveles de albumina también influyen en la presencia de fistulas y encontraron una incidencia de 6.9% en pacientes con niveles de albumina menores o iguales a 3mg/dl, cuando hay aumento de albumina la incidencia de fistula es de 2.8%. el papel de la anemia también incrementa la incidencia de fístula y de dehiscencia siempre y cuando la hemoglobina sea menor a 9.9 mg/dl, sin embargo algunos autores manifiestan que pueden haber otros factores asociados a la anemia como tiempo de manipulación de la anastomosis, tipo de cirugía, hipovolemia asociada a hipoxia tisular, también influye la inmunodepresión lo que favorece infecciones asociadas a las fistulas Tadros et al., citado por Zarnescu et al., mostraron que una transfusión sanguínea incrementa los abscesos anastomóticos y una pobre

recuperación de la anastomosis. Otros autores han buscado la incidencia de fuga asociado con el riesgo anestésico y encontraron que un ASA mayor a 3 está fuertemente correlacionada con la fuga anastomótica; Buchs et al., citado por Zarnescu et al mostraron que una puntuación alta de ASA aumenta un 2.5 veces más la presencia de fuga y es considerada esto como un factor de riesgo independiente. La presencia de tiempo prolongado en la cirugía también favorece la fuga, presencia de adherencias y ser consecuencia del tipo de pelvis, radioterapia, sangrado, obesidad o poca experiencia del equipo quirúrgico. Concluyendo la mala nutrición asociada con otros factores favorece el incremento de la morbimortalidad; el antecedente de peritonitis y/o obstrucción intestinal también la favorece (23). La resección del tracto gastrointestinal por perforación secundaria a enfermedades infecciosas o la formación y cierre de estomas intestinales temporales son procedimientos comunes; la resección de anastomosis ha sido practicada en el mundo desde más de 150 años, sin embargo las técnicas difieren en la técnica de sutura ya sea en un plano en el cual se utiliza hilo absorbible (vicril 3/0) con inversión de la capa seromuscular y con sutura no absorbible con seda 3/0, que sería la sutura en doble plano, cabe destacar que la técnica de un plano requiere de menos tiempo, menos costo que la de dos planos. Por muchos años los cirujanos de diferentes partes de mundo han tratado de cuidar la capa mucosa externa usando prolene 3/0 y la incidencia de fuga has sido de 1.2% en comparación a un solo plano; la incidencia de fuga se atribuye a causas externas como sitio de anastomosis, tipo de vascularidad o si se encuentra cerca del recto (24, 25, 26).

2.1.8.4 Factores de riesgo para dehiscencia.

Una de las complicaciones más temidas es la dehiscencia de anastomosis intestinal, por lo que analizar los factores predictivos fue el propósito de Banura, et al., en un estudio longitudinal prospectivo de 610 pacientes sometidos a anastomosis intestinal y con sutura mecánica fueron analizados de abril de 1997 a marzo de 2005, 330 mujeres 54% y 280 hombres 45.9%, con un promedio de edad de 58.9 años, los principales diagnósticos fueron cáncer colorrectal 55%, enfermedad

diverticular 16% y megacolon 11%; la dehiscencia anastomótica se mostró en 23 pacientes, de ellos el 3.8% se presentó en anastomosis colorrectal alta y 12% en anastomosis baja; de los 23 pacientes 14 requirieron re-intervención y 9 manejados en forma conservadora, la mitad de las dehiscencias fueron de tipo séptico; la tasa de infección de herida fue de 6.6%, tiempo de hospitalización de 11-29 días. En los pacientes reoperados 8 fueron sometidos a aseo peritoneal y 1 ostomía proximal sin deshacer anastomosis, de los 610 pacientes 373 fueron de anastomosis colorrectal y 18 presentaron dehiscencia y 103 ileocólica solo 1 presentó dehiscencia; el porcentaje global de infección de herida preoperatoria fue del 8.7%. Se presentó la dehiscencia con mayor frecuencia en varones 6.4% en comparación 1.5% en mujeres; el diámetro de la engrapadora circular 31-34 presentando dehiscencia el 9.4% de los pacientes; el tiempo promedio operatorio 166.3 minutos, y el 26% de los pacientes con dehiscencia tenían antecedentes de radioterapia preoperatoria. El tratar de identificar los factores de riesgo, asociados a dehiscencia anastomótica es relevante, pues en la práctica esta falla anastomótica se presenta en pacientes jóvenes bien nutridos sin condiciones comórbidas, además de una técnica quirúrgica satisfactoria. La menor incidencia de re-operación en las anastomosis colorrectales se puede explicar por el uso habitual de drenaje en la pelvis y el uso frecuente de ileostomía de protección en la anastomosis baja. El manejo de una dehiscencia anastomótica depende de la magnitud de la disrupción de la anastomosis y el grado de la contaminación fecal. La altura de la anastomosis es reconocida como riesgo para la presencia de dehiscencia sobretodo en anastomosis colorrectales. En los últimos años se ha reconocido como factor de riesgo independiente el género, recayendo en el masculino, una posible explicación es la dificultad para trabajar en la pelvis masculina (ya señalada con anterioridad), especialmente en las anastomosis bajas. La radioterapia preoperatoria puede considerarse otro factor predicativo para la presencia de dehiscencia y últimamente se ha puesto en duda el papel profiláctico del drenaje pélvico (27).

La reconstrucción de la pared abdominal requiere de una técnica que permita restaurar el soporte estructural, dar una cobertura estable y optimizar la apariencia estética, por ello la técnica de separación de componentes permite realizar un

avance medial de un componente muscular y fascia inervados, permite un cierre sin tensión y recrea la dinámica de la pared abdominal; de 2010 a 2015 se analizaron 6 pacientes, 3 hombres y 3 mujeres con edad promedio de 52.8 años de los cuales 3 fueron de hernia incisional de múltiples cirugías previas (en promedio 9 cirugías) y con antecedentes de procesos traumáticos graves. La reconstrucción de los defectos extensos de la pared abdominal es un desafío en la cirugía reconstructiva, porque más allá de los problemas estéticos se debe evitar la debilidad de la pared, así como las anormalidades del contorno y protrusión de vísceras abdominales que provocan una disminución en la calidad de vida de los pacientes. Maas, et al., citado por Troncoso, et al., realizaron incisiones laterales liberando el oblicuo externo con la finalidad de reducir la disección subcutánea y preservar la irrigación de la línea media en 4 pacientes reportando, ausencia de recurrencia y dehiscencias, además de permitir y mantener las ostomías transrectales sin complicaciones, concluyeron que la reconstrucción de defectos de la línea media por técnica de separación de componentes repara defectos extensos de manera anatómica autóloga y funcional de la pared abdominal que si bien presenta complicaciones son mínimas y sin evidencias de recidivas (28).

Como se ha descrito la sutura juega un papel importante en el desarrollo de complicaciones de las anastomosis provocando dehiscencia, fuga y estenosis, el uso de vicril 3/0 con aguja intestinal; requiere de ir suturando las diferentes capas intestinales, en primer lugar la pared intestinal serosa después la muscular y luego la submucosa, en el caso de la anastomosis termino terminal la rafia se inicia en la parte media de la cara posterior a partir de ahí se dirige hacia los bordes intestinales tanto mesentéricos como antimesentéricos utilizando los dos extremos de hilo que luego se alejan de la parte media hacia el borde correspondiente. Las principales causas de dehiscencia de sutura son: manipulación excesiva de los tejidos a suturar, irrigación deficiente en la línea de sutura, exagerada tensión de la línea de sutura y ausencia del revestimiento peritoneal en el recto (29).

2.1.8.5 Factores de riesgo para sepsis.

Martínez-Ordaz, et al., realizaron un estudio prospectivo durante 90 meses a pacientes con cierre de ileostomía y colostomía terminal secundaria a sepsis abdominal grave en 293 pacientes de los cuales el 10% presentó fistula entero-cutánea, de ellos la fistula fue localizada en la anastomosis, los factores de riesgo identificados fue escala ASA III o mayor, cierre posterior a 365 días, presencia de dehiscencia de la anastomosis previa. Entre las morbilidades como factor de riesgo se encontraron la insuficiencia renal crónica, presencia de lesiones incidentales, pacientes re-operados, y estancias postoperatorias prolongadas el establecimiento de fistulas entero-cutáneas asociadas con ASA III, cierre realizado posterior a un año, re-operación y dehiscencia permiten dirigir el tratamiento en preventivo, en primer lugar a controlar la sepsis, nutrir al paciente, estabilizar al paciente, prepararlo para una eventual cirugía con el fin de disminuir el gasto y una mejor evolución de dichos pacientes (30).

2.1.8.6 Factores de riesgo para evisceración

La evisceración es una palabra que procede del latín y griego, donde es por ex que indica fuera de o alejamiento y del latín víscera o entraña, por tanto evisceración es la salida al exterior de las vísceras abdominales, como resultado de una dehiscencia total de la herida y se encuentran clínicamente 4 tipos de dehiscencia: dehiscencia superficial considerada como una complicación tardía y que comprende la separación de los bordes de la herida; dehiscencia de planos profundos como la separación de las capas profundas pero que mantienen íntegros los planos superficiales lo que da paso a las hernias incisionales que suelen presentarse después de semanas o meses; dehiscencia completa y gradual se presenta en el postoperatorio inmediato, incluso antes de salir el paciente de la sala y el diagnóstico se establece a los 7 días; se puede sospechar cuando el paciente presenta malestar general distensión, dolor en la herida y salida de secreción serosa o sanguinolenta o aparecer signos de oclusión intestinal, por ultimo encontramos la dehiscencia completa o brusca que se presenta después del quinto día y de la que el cirujano debe estar pendiente. Se han descrito evisceraciones parciales o

subcutáneas que suelen solucionarse con medidas de compresión. La evisceración ha recibido diferentes nombres como dislaceración aguda que es el desgarramiento o separación, dehiscencia que es la apertura natural o espontánea de una parte o el órgano completo; desgarramiento como solución de continuidad y de bordes desiguales. Por lo general las evisceraciones se presentan en el postoperatorio inmediato. Existen 3 grados de dehiscencia la de primer grado es donde las asas contenidas se encuentran en el fondo del defecto de la pared, grado dos el borde antimesentérico de las asas se encuentran a nivel de la piel, grado tres cuando las asas sobrepasan la piel y se observan en el exterior (31).

La evisceración es un problema que ha incrementado su incidencia que va del 0.5-3%, considerando que la evisceración es una dehiscencia de planos musculoponeuróticos de la pared abdominal que se asocia a una alta incidencia de mortalidad de 15-43%, estos autores señalan que son 4 las causas que pueden desarrollarla: aumento de la presión intra-abdominal (íleo prolongado); alteración de los tejidos, (mal nutrición, diabetes mellitus, tratamiento con esteroides y neoplasias), evolución local de la herida (infección, hematoma e isquemia); técnica quirúrgica (forma de cierre, material y tiempo de exposición. Lasagna et al., realizaron una revisión retrospectiva en pacientes que tuvieron re-intervención quirúrgica, por haber presentado evisceración, dicha revisión incluyó a 4994 pacientes con Laparotomía de urgencia y electiva de 1997 a 2002; la prevalencia de la evisceración fue de 0.26% por debajo de las cifras internacionales que son del 0.5-3%. Todos los casos de evisceración fueron en cirugía de urgencia, la mortalidad fue del 10% y no se determinó el factor de riesgo de mayor relevancia para esta complicación. De acuerdo a la literatura algunos grupos lo atribuyen a la desnutrición y otros a la obesidad; también la edad en promedio de 72 años (70%) se presenta con mayor frecuencia, otros de los factores que se le atribuye a la evisceración es el tipo de material de sutura ya señalado (32).

2.1.8.7 Factores de riesgo para reintervención.

La práctica quirúrgica actual trata de evitar complicaciones relacionadas con alteraciones de la integridad del tubo digestivo, significativamente en la de

urgencias, por lo que Bourricaudy et al., realizaron un estudio en 73 pacientes de un total de 3070 intervenciones gastrointestinales, del 2003-2005 en la Habana, Cuba; predominó el sexo masculino y pacientes mayores de 50 años, 34 pacientes con enfermedades crónicas, el cáncer resulto el más frecuente y se presentó con mayor frecuencia la cirugía de urgencia aunque no fue significativo. Las reintervenciones se relacionaron a la técnica quirúrgica inicial, a los accidentes quirúrgicos, lesiones vasculares y lesión del colédoco durante una resección gástrica. De las urgencias quirúrgicas que requirieron relaparotomía 16 fueron oclusiones intestinales, 14 sangrados de tubo digestivo, 9 apendicitis agudas, 6 úlceras pépticas perforadas y una perforación espontánea de colon. Las complicaciones se presentaron en mayores de 60 años, el cáncer fue el que más predominó y su morbimortalidad se relaciona con el deterioro del estado general y la disminución de las respuestas inmunológicas, la oclusión intestinal fue la más frecuente por la laboriosidad del acto quirúrgico, la distorsión de la anatomía local y la preparación y estabilización preoperatoria del paciente, cabe mencionar que también influyó el desuso de antibiótico profiláctico y estado de esterilidad donde se realiza las cirugías de urgencias. Las complicaciones sépticas fueron la indicación más frecuente de intervención. La evisceración se presentó en segundo orden de frecuencia donde se atribuyeron factores como la edad, la enfermedad maligna previa, la hipoproteïnemia, anemia y diabetes mellitus y el fallo multiórganico como principal causa de muerte (33).

Las re-intervenciones quirúrgicas antes de la cicatrización completa de la cavidad abdominal, se presenta dentro de los primeros 60 días y su incidencia va del 0.5 al 15%, la morbimortalidad es resultado de varias causas, primero de los hallazgos transoperatorios, de las condiciones locales de los tejidos, las condiciones generales del paciente y otras depende de la técnica y la estrategia quirúrgica. Las intervenciones no planeadas que son urgencias se llevan a cabo dentro de las primeras 24 horas de la primera operación y las mediatas se realizan durante el tiempo de hospitalización, las tardías cuando el paciente ha egresado del hospital; algunos estudios han publicado que la división de estas intervenciones va de los 30 a los 60 días. La literatura menciona que las re-intervenciones quirúrgicas se dan

entre el 2-20% las principales causas de la intervención son peritonitis residual de un 23%, dehiscencia de sutura 18.5%, sangrado intraabdominal 17.1%, absceso intrabdominal localizado 10.4%, evisceración del 7.6%, oclusión intestinal 6.5%, trastornos de la colostomía 6.5%, colección en el saco de Douglas 5.9%, sangrado tubo digestivo alto 2.6%, ictericia postquirúrgica 1.3%, hematoma previsceral 1.3% y la mortalidad va hasta 20.6% (34).

2.1.9 Dieta

La premisa “nada por la boca”, históricamente ha sido el manejo de estos pacientes con la finalidad de proteger la anastomosis y por lo general se respeta un periodo de 4-6 días. En 1979 se inició la nutrición precoz en estos pacientes lo que les daba mejor control clínico, metabólico y menor estancia hospitalaria, la alimentación enteral es un aporte nutrimental ideal porque se obtiene el adecuado sustento proteico calórico, previene la atrofia intestinal por el desuso, preserva la flora saprofita y disminución de la respuesta inflamatoria al trauma, además estimula la producción de hormonas enterotróficas (enteroglucagon y gastrina) potencializa la renovación de enterocitos, contribuye a mantener la calidad de las vellosidades intestinales y restablecimiento de funciones biológicas metabólicas, endocrinas y estructurales, y previene la presencia de dehiscencias o fistulas. Para Hernández, et al., las principales causas de cirugía de urgencia en resección intestinal y enteroanastomosis encontraron apendicitis en un 13.97%, hernia 12.23%, trauma cerrado 7.42%, trauma abierto 51.09%, oclusión 7.86%, neoplasia 3.06% y otros 4.37% (35).

2.2. Específicos

El estudio retrospectivo realizado de 2001 a 2012 por Pérez et al., donde evaluaron la mortalidad y morbilidad asociadas a ileostomía en 96 pacientes, encontraron que la morbimortalidad relacionada con el estoma mientras estuvo presente en 21%, cierre de estoma en 86 pacientes y 57% recibió previamente adyuvancia, no hubo mortalidad postoperatoria tras el cierre, el tiempo promedio entre la cirugía inicial y la reconstrucción intestinal fue 152 días, y fue significativamente superior a los pacientes que recibieron adyuvancia, concluyeron que la ileostomía está asociada

a una baja mortalidad y una alta morbilidad antes y después del cierre. La quimioterapia adyuvante retraso significativamente la reconstrucción intestinal (36).

La presencia de infecciones originadas por gérmenes o toxinas provenientes de la cavidad abdominal, intra o retroperitoneal es una de las complicaciones más frecuentes después de un proceso quirúrgico, que lleva a extrema gravedad como shock séptico y falla orgánica multisistémica. Para Bojvodic, et al., este tipo de morbilidad requiere de la asistencia de un grupo médico multidisciplinario pues el diagnóstico y tratamiento es un problema difícil de solucionar y tiene una tasa del 20 y 100% dependiendo de la edad del paciente del tiempo de la enfermedad, del origen de la sepsis así como del número de órganos comprometidos. La peritonitis se presenta en un 18-30% de los pacientes que son sometidos a exploración quirúrgica sobre todo las de tipo secundario, los abscesos se presentan en 55-61% y se ubican en el 5° lugar; las dehiscencias en 16%, necrosis 12%, y el error técnico 6%; los hallazgos físicos de las infecciones presentan sensibilidad en 90%, fiebre en 86%, ausencia de ruidos abdominales 85%, distensión 15%, drenaje de pus y fistula 10%, masa palpable 2%, crépitos 1%, el tratamiento y manejo es a base de antibióticos, líquidos y vigilancia estrecha (37).

La formación de estomas es frecuente después de la cirugía de intestino delgado sobretodo en patologías colorrectales donde se requiere de ileostomías o colostomías y tratar de evitar fugas en ellos; la mayoría de pacientes desean la restitución intestinal lo más pronto posible, el tiempo ideal para esto es de 9 a 12 semanas posterior a una cirugía, ya que permite la estabilidad de adherencias y favorece resolver los problemas de estoma; para Mittal et al., existe una controversia sobre que técnica de sutura es más favorable si un plano o dos planos, ellos han observado que cuando se realiza en un plano se llevan en tiempo de 8-22 minutos y cuando se realiza en dos planos de 16-36 minutos, influyendo en la estancia hospitalaria donde con sutura de un plano fue 12.8 días y el grupo con dos planos de sutura fue de 11.7 días; las complicaciones de infección intestinal en un plano, dehiscencia, obstrucción; fueron muy similares las complicaciones sistémicas, la presencia de fistulas y en ambos tipos de sutura requirieron de reintervención (38).

Sanabria, et al señalan que los procedimientos quirúrgicos de tipo gastrointestinal se realizan en el 40% por el cirujano general y por lo menos el 30% corresponden a las anastomosis intestinales. históricamente se ha discutido cual es la mejor técnica para realizarlo, pero depende de variables geográficas, institucionales y escuelas quirúrgicas, ello incluye las anastomosis en un solo plano argumentando que el tiempo quirúrgico es menor así como los costos, mientras que los partidarios de anastomosis en dos planos señalan mayor seguridad y menos número de fugas anastomóticas, por otro lado existen escuelas que justifican la sutura mecánica porque es más rápida y dan mayor uniformidad a la técnica quirúrgica, y los partidarios de la anastomosis manual consideran que es menor el costo y con resultados clínicos similares, la diversidad de conductas de las escuelas quirúrgicas se rigen de acuerdo a las costumbres de cada institución o universidad y prevalece como herramienta metodológica la tradición oral y no tanto la efectividad demostrada en los mismos procedimientos (39).

La falla anastomótica se presenta con mucha frecuencia en cirugía gastrointestinal, los efectos que tiene el procedimiento quirúrgico y la decisión para el cierre de los planos depende de factores como, edad, estado nutricional, enfermedades concomitantes, falla renal y otros factores locales como la vascularización, sepsis, la técnica de sutura. El estudio comparativo realizado por Valle y Rodríguez con 28 pacientes; 13 pacientes con cirugía anastomosis de un plano y 15 pacientes con cirugía en dos planos, mostraron que el 3.9% presentaron infección en el sitio quirúrgico, fistulas intercoraceas el 3.9%, dehiscencia parcial de sutura 2.6% dehiscencia total 1.3%, colección intrabdominal 2.6%, otras 2.6. En sutura de dos planos infección sitio de la herida 6%, dehiscencia parcial 8%, dehiscencia total 0%, colección intrabdominal 4%, fistulas estercoraceas 6%, otras 6%. De acuerdo al tiempo quirúrgico en un plano <2 horas 84.2% >2 15.8%; en dos planos <2 horas 38% y >2 horas 62%. Concluyeron los autores que el cierre anastomótico en un plano presento una menor incidencia de complicaciones y observaron ventajas como menor traumatismo hístico, vascularización más temprana del área de la sutura y menor estenosis en la luz del órgano. En cuanto a la aparición de dehiscencias los autores señalan que son debidas a la manipulación excesiva del

tejido al momento de la sutura, irrigación deficiente de la línea de sutura, exagerada tensión de la línea de sutura, ausencia de revestimiento peritoneal en el recto, contaminación de la sutura y fallos técnicos en la ejecución de la sutura (40).

En estudio realizado por Shah et al., en 78 pacientes, donde realizaron cierre anastomótico en un plano y dos planos, encontraron que el tiempo promedio de la anastomosis en un plano fue de 29.3 minutos, fuga clínica anastomótica del 7.9% infección en el sitio quirúrgico 13.2 y mortalidad de 2.6 %, con doble plano con tiempo quirúrgico 34.35 minutos, fuga clínica anastomótica 7.5% e infección en sitio quirúrgico 7.5%. Concluyeron que hubo menor problema en la sutura con doble plano pero las complicaciones fueron similares (41).

Las complicaciones secundarias a ostomías afectan la calidad de vida de los pacientes y elevan costos comentan en su estudio Arenas, et al., la incidencia de complicaciones tiene una tasa de 34-46% aunque existen reportes que algunas complicaciones se arrojan hasta el 96% durante las 3 primeras semanas, lo que hace se clasifiquen en precoces o tardías, entre las precoces más frecuentes destacan el daño en la piel periestomal que van de 6-42%, seguida de infecciones o abscesos del 2-15%, en tercer lugar retracción y/o hundimientos 3-35%, continuando dehiscencias mucocutaneas 7-25%, entre las menos conocidas necrosis 1-34% y aún menos conocida los problemas hidroelectrolíticos, problemas nutricionales (42).

Una de las complicaciones más temidas es la dehiscencia de anastomosis, complicación que incrementa la morbimortalidad en los pacientes que son sometidos a esta cirugía, además de aumentar los altos costos y permanencia hospitalaria; Sultan, et al., reportan que esta complicación se presenta ente 1-30%, aunque los cirujanos refieren que las colorrectales se presentan del 3-6% sobre las fugas, existen varias maneras de prevenir las fugas anastomóticas que incluyen la corrección de la misma, prevenir los factores de riesgo preoperatorios, usar una buena técnica anastomótica, como por ejemplo la goma de fibrina o usando tubos intraluminales que pueden ser absorbibles o no absorbibles, ello disminuye el costo-efectividad de los pacientes. La formación de estomas proximales es un método

ampliamente empleado, la presencia de fugas anastomóticas con desviación proximal va de un 10.3% y sin desviación 28%; la morbilidad y calidad de vida se ve afectada entre las 6 semanas a 3 meses hasta la restitución intestinal, sin embargo no están exentas de complicaciones como prolapso, estenosis, sangrado, necrosis, retracción del estoma, erosiones en la piel; los resultados encontrados por Sultan et al., 64.6% fueron masculinos y 35.4% femeninos, edad promedio 52.4 ± 16.34 , las indicaciones de anastomosis: carcinoma colorrectal 64%, reversión 14.2%, obstrucción 5.5%, tuberculosis 6.3%, diverticulitis 2.4%, trauma por perforación por enfermedad inflamatoria del intestino 0.8% para cada categoría; el 89% fue cirugía electiva y emergencia 11%, la preparación del intestino 74% y sin preparación 26%; tipo de anastomosis término-terminal o con ambas termino-lateral, latero-lateral dependiendo de la preferencia del cirujano, con sutura de puntos separados 34.6% y continua 63.8%; la cirugías ileocolicas derechas 4.7% e ileocolicas izquierdas 2.4%, ileorectal 22.8%. Concluyen que ASA debe ser mayor a II para que se considere factor de riesgo, así como cirugía mayor a 3 horas, tumores, uso de esteroides; las anastomosis colorrectales se presentaron en 15%, y que la morbimortalidad es alta en las fugas anastomóticas (43).

La sepsis intraperitoneal es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes que presentan fuga anastomótica después de una cirugía de colon por lo que Ruggiero, et al., realizaron una revisión retrospectiva de 1998-2008, encontrando 367 pacientes sometidos a resección primaria de colon, 217 fue electiva y 150 de urgencia, de los cuales 21 presentaron enfermedad primaria benigna y 79% maligna, de las 124 resecciones fueron colon derecho con 52% urgencia y 47.6% electivas; resecciones de colon izquierdo fueron 171 con 42.7% urgencia y 57.3% electivas. La tasa de mortalidad peritoneal 6.6% para urgencia y 3.6% procedimientos electivos, la morbilidad 8.7% en fugas, fistula 5.6% ileocolica, 7.6% colocolica, 16.6 anastomosis colorrectales. Dehiscencia anastomotica 21 pacientes. De acuerdo a los resultados obtenidos la anastomosis colocolica se presenta más estrechamente ligada a fuga anastomótica y del total de fugas anastomóticas el 65.6% presentaron sepsis intraperitoneal (44).

Para Coñoman, et al., la morbilidad estudiada en pacientes con restitución intestinal es de 42%, en un estudio de 75 pacientes de ellos 42 varones y 33 mujeres, con media de edad 56 años (estudio realizado de 1985-1999); las morbilidades más frecuentes fueron infección de herida operatoria 17.3%, obstrucción intestinal 2.6%, hundimiento de colostomía 4%, absceso pericostómico 2.6%, hemiperitoneo 1.3%, evisceración 1.3%, abscesos pélvico 1.3% y subfrénico 1.3%. En relación a las patologías por diagnóstico: diverticulitis 25%, cáncer colorrectal 28%, vólvulo sigmoides 31%, trauma 25%. El promedio de latencia de morbilidad 3 meses a 6 meses encontrado menor a 4 meses 25%, de 4-6 meses 12.5%, mayor a 6 meses 9%. Concluyeron que la morbilidad para restitución de tránsito intestinal con cirugía de Hartmann es elevada y que existen factores determinantes para la presencia de esta como es la edad, patología de origen, y no determinaron si la técnica quirúrgica jugo un rol determinante en la evolución de estos pacientes (45).

En revisión de literatura sobre factores de riesgo que favorecen la presencia de dehiscencia reportaron que la tasa de fuga anastomótica varia 1-24% dependiendo del tipo de anastomosis y programación de cirugía (electiva o de urgencia); pero además, el reporte de niveles bajos de albumina e índice de masa corporal y del estado de nutrición del paciente (desnutrición) puesto que esta influye en la respuesta de cicatrización de acuerdo a la concentración de hidroxiprolina en la herida y que la albumina es sintetizada por el hígado, estos factores se han encontrado con frecuencia asociados a infecciones de anastomosis, sin embargo no es muy clara su participación en la presencia de dehiscencia anastomótica; el estudio realizado por Silva et al., en la ciudad de Oaxaca, en 144 pacientes, donde el propósito fue buscar factores de riesgo asociados a dehiscencia anastomótica de acuerdo al estado nutricional, edad promedio 51 años, rango de 15-88, 7.3% cirugía de urgencia, tiempo promedio de cirugía 174 minutos, diagnóstico más común carcinoma, seguido de cierre de estoma y lesión de la vía biliar; por nivel de anastomosis el 12.5% intestino delgado, 14.2% colónica, 23% colorrectal, 12% intestino delgado a otro segmento intestinal; por técnica anastomótica 63.1% manual y 36.8% engrapadoras, por método de anastomosis el 2.9 termino terminal, 3.3 latero-lateral, 2.6 termino-lateral. Concluyen que la presencia de dehiscencia

anastomótica no se ve afectado por el estado nutricional del paciente y si fue más significativa su presencia asociado a sangrado post operatorio y a la ministración de transfusiones (46).

La asociación de estado nutricional y complicaciones de la anastomosis ha sido ampliamente estudiada, en un estudio realizado en 133 pacientes por Álvarez, et al., en mayores de 15 años en el año 2010, encontraron como promedio de edad 47.1 ± 18 , con 62.5% hombres, 45.6% cirugía de urgencia, 54.4% electiva, 14.7 colostomías, seguido de hernias estranguladas, umbilicales y crurales y eventración; las complicaciones fueron 9 dehiscencias anastomóticas, 6 con fístula entero-cutánea, 2 con neumonía o empiema, 3 absceso abdominal, 2 con fístula biliar, 1 solo paciente con evisceración, fístula pancreática, hemoperitoneo, falla cardiovascular, necrosis gástrica, obstrucción intestinal y pancreatitis grave post trauma; las complicaciones menores: 14 pacientes con infección en el sitio de la operación y 15 con síndrome febril. Concluyeron que la desnutrición si influyó en la incidencia de complicaciones, en el aumento de la estancia hospitalaria y en la mortalidad elevada (47).

Actualmente se estima que la tasa de morbilidad secundaria al cierre de colostomía es de 55% y la de fuga anastomótica va del 0-15%, la mortalidad operatoria 10% y las estancias hospitalarias de 13-15 días; además hasta un 30% de pacientes no es posible realizar la restitución intestinal. Entre las causas para la realización de la colostomía son infección de la cavidad abdominal, perforación de colon, fascitis necrosante de periné, oclusiones y cáncer de colon, entre 8 a 12 semanas se restituye el tránsito intestinal; un estudio retrospectivo observacional realizado por Rojas-Mondragón et al., en 30 pacientes de los cuales el 63.3 % fueron hombres y 36.7% mujeres, las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus 10%, hipertensión arterial sistémica 16.7%, tabaquismo 43.3%, alcoholismo 46.7%. La edad promedio 42.8%, en relación al riesgo ASA 43.3% riesgo I, 33.3% II, 23.3% III; en cuanto la concentración de hemoglobina 15.2 g/dl, no todos los pacientes presentaron hipo o hiperalbuminemia; 43.3% enfermedad diverticular como etiología, 26.7% secundario a traumatismo, en el 80% de los pacientes se realizó

preparación mecánica del colon y todos los pacientes recibieron antibiótico antes o durante el procedimiento quirúrgico; el 100% profilaxis antitrombótica. El tipo de anastomosis más frecuente fue colorrectal termino-lateral, 40% inició la vía oral en las primeras 72 horas. De las complicaciones principales: dehiscencia 10%, infecciones en sitio quirúrgico 3.3%, hematoma en la herida, adherencia, lesión incidental del intestino delgado, sangrado de anastomosis 26.7%; tiempo quirúrgico promedio fue 220 minutos. Concluyeron que la restitución del tránsito intestinal se asocia a complicaciones severas con un alto índice de morbilidad que requiere atención especial en el periodo peri-operatorio al tratarse de un procedimiento quirúrgico complejo; la morbilidad encontrada fue muy similar a otros estudios realizados (48).

La incidencia de falla anastomótica en un estudio realizado en Colombia por Pacheca, et al., es de 3.4 a 15% de los pacientes sometidos a cirugía intestinal, durante el periodo de 2016-2017, se estudiaron 195 pacientes de los cuales 21 presentaron filtración de la anastomosis que equivale a una incidencia 10.7%, con edad promedio de 60 años, presente en sexo masculino principalmente, 54.9% con estado nutricional normal y 5.1% con alteración; con sobrepeso 42.9%, obesidad grado I, II 0%, III 14.3% y con desnutrición 4.8%; cirugía electiva 52.3% y urgencia 47.3%, de acuerdo al tipo de anastomosis la termino-terminal 50.3%, latero-lateral 40.5% y termino-lateral 9.2%. Por material de sutura con polipropileno fue 49.3%, ácido poliglicólico 42.8%, polidioxanona 5.3% y seda 2.6%. Las complicaciones postoperatorias fueron 29.7%. Los autores concluyen que la incidencia de fuga anastomótica es similar a la literatura reportada y que en cuanto a la intervención quirúrgica de urgencia influye más para su presencia y que el éxito de la anastomosis depende en gran parte de la experiencia del cirujano (49).

Blumetti, et al., elaboraron un estudio de enero 2002-diciembre 2005, en 428 pacientes que fueron sometidos a cirugía de colon y recto, que presentaron infección, se identificaron 105 infecciones (25%), de ellos 73 pacientes con infección en la incisión y 32 en órgano-espacio, independientemente que el IMC presentó un OR 1.07, infección de órgano-espacio OR 2.3 IC 95% y con cirugía abdominal previa

OR 2.5 IC 95%. Concluyendo que la falta de relación asociados con los factores no permite desarrollar modelos de riesgo y estrategias de tratamiento por separado (50).

En un estudio realizado por Cuenca et al., del 2001 al 2015 en 30 pacientes mayores de 18 años, cuyo objetivo fue la reparación de defectos complejos de pared abdominal y restitución del tránsito intestinal, se observó que fueron 9 mujeres, 21 hombres, promedio de edad 51.5 años con rango de 20-83 años y el diámetro transversal de la herida quirúrgica fue de 12-25 cm, los defectos parietales fue hernia incisional, 27 pacientes abdomen abierto cicatrizado por segunda intención y 3 pacientes con hernia postincisional, las patologías más frecuentes fueron colectomía derecha por perforación de colon ascendente (n=4), colectomía derecha por perforación de divertículo cecal (n=2), peritonitis por perforación ileal (n=3), colectomía derecha por retroperitonitis (n=1) peritonitis por perforación de colon sigmoides por fecaloma (n=1), necrosis de ciego y colon ascendente post apendicitis aguda (n=1), peritonitis por dehiscencia de muñón apendicular (n=2), cirugía de Hartman por tumor de sigmoides (n=3), diagnostico de Hartman por peritonitis diverticular mas hernia incisional programada (n=3). Por tipo de ostomía: ileostomía en asa (5), ileostomía más fistula mucosa (12), colostomía terminal (7), ileostomía terminal (2), ileostomía en caño de escopeta (2). La reparación de la pared fue con malla de polipropileno y cierre anastomótico de la línea media. La restitución de tránsito intestinal se dio con cierre de ostomía más rafia de hernia paraostomal (1) anastomosis ileocolica (12), anastomosis colorrectal (7), anastomosis ileoileal (5) cierre de cecostomía (1), anastomosis colocolonica (1), anastomosis ileorrectal (1). El tipo de sutura fue manual en 11 casos y mecánica en 19, de las complicaciones que se presentaron: dehiscencia de anastomosis intestinal 1, dehiscencia de anastomosis intestinal más fistula entero-atmosférica y hemoperitoneo 1, de acuerdo al tipo de reparación: liberación de puntos más drenaje 1, debridamiento quirúrgico más colgajo dermocutaneo por avance 1, relaparotomía mas desmontaje de anastomosis más ileostomía más retiro de malla y abdomen abierto 2, de estos pacientes un paciente falleció. Concluyendo que

actualmente se han abordado varias técnicas quirúrgicas con abordaje intrabdominal y colocación de malla con el fin de evitar prolapso y retracción del estoma. El manejo de estos pacientes debe ser multidisciplinario para un buen manejo (51).

3. JUSTIFICACIÓN

La anastomosis intestinal es un procedimiento quirúrgico que radica en suturar dos segmentos intestinales. Dentro del ámbito de la cirugía la de tipo digestivo a pesar de ser un procedimiento común se convierte en un reto, cuya etiología es variada entre la que destaca la cirugía de colon o padecimientos súbitos como los de tipo traumático secundaria a perforaciones o padecimientos no traumáticos como enfermedades inflamatorias del intestino, o de tipo neoplásico y que originan que las cirugías sean urgencias o electivas; sin embargo como todo procedimiento de cirugía mayor las complicaciones pueden estar presentes y llegar a ser tan graves que incrementan el índice de mortalidad.

Las complicaciones adquieren importancia debido a su prevalencia en morbimortalidad como la dehiscencia de pared o visceral, la fuga anastomótica, sepsis intestinal, oclusión intestinal, evisceración etc., las cuales implican mayor estancia hospitalaria, disminución en la calidad de vida, erogaciones económicas mayores a las posibilidades de los pacientes, sin contar que la habilidad y conocimiento del cirujano que incremente o disminuya estas.

Un procedimiento quirúrgico gástrico debe procurar que el proceso sea hermético, sin presencia de sangrado activo, sin contaminación bacteriana o procesos de edema o inflamación locales que favorezcan estas morbilidades; además de tener presente las comorbilidades de cada paciente (52).

De acuerdo a la literatura se estima que la prevalencia de morbilidad en colon se presenta entre el 10-30%; pero que esta disminuiría si se realiza una buena selección y preparación preoperatoria de los pacientes y aplicar una adecuada técnica quirúrgica (53); además reduciría los gastos hospitalarios como días de hospitalización o por reintervención secundaria por complicaciones; así como, disminución de las erogaciones económicas que realiza el paciente por recobrar su salud, otro beneficio es que el paciente se reincorporaría más tempranamente a su dieta normal y a su ámbito familiar, laboral y social; todos estos antecedentes adquieren relevancia cuando son considerados en las acciones del cirujano, de ahí su trascendencia en identificarlas tanto en clínica como en esta investigación, la

finalidad es evitar en lo posible su incidencia y prevalencia; además de aportar información científica a la comunidad médica en primer lugar del Hospital de Zona Norte y posteriormente a la comunidad científica en general.

Finalmente este estudio cuenta con los recursos humanos necesarios para su realización como son investigadores metodológicos y expertos, cuenta con expedientes clínicos de donde obtener la información y con recursos materiales necesarios, por lo que es factible su culminación.

4. Planteamiento del problema.

En el campo de la cirugía general uno de los retos de mayor incidencia es la cirugía abdominal, debido a las características fisiológicas propias del tubo digestivo, principalmente a nivel de intestino delgado e intestino grueso; aunado a esto la frecuencia y tipo de patologías que se presentan en la población adulta ya sea por los estilos de vida llevados o de índole genético o incluso de tipo traumáticas, conllevan el manejo de tratamientos quirúrgicos, donde el cirujano general debe considerar los riesgos quirúrgicos atribuidos al paciente tales como diabetes mellitus hipertensión arterial, obesidad, etc., los riesgos propios del acto quirúrgico como sangrados transoperatorios, dilaceración de las capas al momento de suturar e infecciones.

Por otra parte el cirujano se enfrenta a problemas de tipo técnico cuando debe elegir la técnica quirúrgica más apropiada en restitución intestinal, con fin de prevenir complicaciones posteriores como: dehiscencia anastomótica, fuga anastomótica, peritonitis secundaria, estenosis intestinal, obstrucción intestinal, etc. De ahí que el cirujano se decida por tipo de sutura que de mayor seguridad y mejores resultados en sus pacientes, y elegir la forma de anastomosis latero-lateral, término-lateral o termino-terminal, y suturar en un plano, dos planos o de tipo mecánico con la aplicación de grapas en este tipo de cirugía.

Sin embargo, se ha observado que cuando los pacientes del Hospital de Zona Norte son intervenidos por restitución intestinal, las complicaciones más frecuentes es el compromiso en la vascularización del intestino, obstrucción intestinal, abscesos residuales, además, que su incorporación a la dieta la realizan en tiempos más prolongados y su estancia hospitalaria es mayor; por otro lado en los pacientes que son sometidos a restitución de un solo plano presentan menos complicaciones, se incorporan a su dieta más tempranamente, reduce su estancia hospitalaria y los costos son menores, así mismo, la integración a su vida familiar es pronta; condiciones parecidas presenta la restitución de tipo mecánica pero, tiene la desventaja que es más costosa por la erogación económica que está a cargo del paciente.

Lo descrito con anterioridad nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta de investigación:

5. Pregunta científica.

¿Cuál es la prevalencia de morbilidad post-operatoria mediata e inmediata en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal?

6. OBJETIVOS.

6.1 General

Valorar la prevalencia de morbilidad postoperatoria inmediata y mediata en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.

6.2 Específicos.

- Establecer la prevalencia de morbilidad post operatoria inmediata en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.
- Determinar la prevalencia de morbilidad post operatoria mediata en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.
- Establecer la prevalencia de morbilidad post operatoria inmediata y mediata, en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal de urgencia y electiva.
- Determinar la prevalencia de morbilidad postoperatoria inmediata y mediata, por factores sistémicos, locales, técnicos, en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.
- Analizar la prevalencia de morbilidad postoperatoria inmediata y mediata de acuerdo a comorbilidades, en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal
- Establecer la prevalencia de morbilidad postoperatoria inmediata y mediata de acuerdo a factores sociodemográficos, en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.
- Indagar la prevalencia de morbilidad post operatoria inmediata y mediata de acuerdo a tipo de sutura empleada en pacientes con cirugía de restitución de tránsito intestinal.

7. MATERIAL Y MÉTODOS.

7.1 Diseño del estudio.

Por el tipo de maniobra. Descriptivo

Por su medición a través del tiempo. Transversal

Por la intervención del investigador. Observacional

Por la recolección de la información. Retrospectivo

De acuerdo a la direccionalidad del estudio: retrolectivo

De acuerdo a los centros participantes. Unicéntrico

De acuerdo al tipo de población. Homodémico

7.2 Ubicación espacio-temporal

El presente estudio se llevará a cabo en el Hospital General de Zona Norte, Puebla; en un periodo de tiempo de marzo del 2014 a agosto de 2019 en adultos sometidos a cirugía electiva abdominal.

7.3 Marco Muestral

7.3.1 Población fuente

Pacientes adultos programados para intervención quirúrgica de restitución de tránsito intestinal del servicio de cirugía del Hospital General de Zona Norte, Puebla.

7.3.2. Población elegible.

Pacientes 18 a 70 años de edad masculinos o femeninos programados para intervención quirúrgica de restitución de tránsito intestinal del servicio de cirugía del Hospital de Zona Norte, Puebla.

7.4 Selección de la muestra

7.4.1 Criterios de selección

7.4.1.1 Criterios de inclusión.

Ambos géneros.

Edad de 18 a 70 años

Pacientes programados para cirugía de restitución de tránsito intestinal
Consentimiento informado.

7.4.1.2. Criterios de exclusión:

Pacientes programados para cirugía de restitución de tránsito intestinal con sutura mecánica.

Pacientes con obesidad mórbida

7.4.1.3 Criterios de eliminación:

Pacientes programados para cirugía de restitución de tránsito intestinal por vía Laparoscópica

Pacientes con muñones distales con escasa irrigación

Inestabilidad hemodinámica

7.5 Diseño y tipo de muestreo

No probabilístico.

7.6 Tamaño de la muestra.

Por conveniencia (todos los pacientes que se programaron para cirugía de restitución de tránsito intestinal entre 2014-2019)

7.7 Estrategia de trabajo.

Una vez autorizado el protocolo de investigación sobre "*Prevalencia de morbilidad en pacientes con restitución de tránsito intestinal*", por las autoridades correspondientes; se procedió a solicitar al Jefe de Servicio de Cirugía la lista de pacientes intervenidos para restitución de tránsito intestinal durante los años 2014-2019; después de revisar y registrar a los pacientes intervenidos, se solicitaron los expedientes al archivo para a través de una hoja diseñada exprofeso se registraron los datos necesarios para cumplir con los objetivos del estudio. Ya con los datos registrados estos se capturó en Excel para su manejo estadístico y análisis.

7.8 VARIABLES Y ESCALA DE MEDICIÓN.

7.8.1 Variables dependientes.

1. Prevalencia de morbilidad postoperatoria inmediata

Definición conceptual: proporción de pacientes que son sometidos a cirugía de intestino grueso o delgado que presentan complicación secundaria a cirugía en un lapso corto de tiempo

Definición operacional: número de pacientes que presentan alguna complicación secundaria a anastomosis intestinal para restituir el tránsito intestinal en un periodo de 1 a 7 días, como dehiscencia de sutura anastomótica, obstrucción intestinal, hemorragia de la anastomosis intestinal, evisceración, sepsis intestinal.

2. Prevalencia de morbilidad postoperatoria mediata.

Definición conceptual: Proporción de pacientes que son sometidos a cirugía de intestino grueso o delgado que presentan complicación secundaria a cirugía en un lapso corto de tiempo

Definición operacional: Número de pacientes que presentan alguna complicación secundaria a anastomosis intestinal para restituir el tránsito intestinal en un periodo de 8 a 30 días, como dehiscencia de sutura anastomótica, obstrucción intestinal, hemorragia de la anastomosis intestinal, evisceración, sepsis intestinal.

VARIABLE DEPENDIENTE					
VARIABLES	INDICADORES	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN	MÉTODO
Morbilidad inmediata 1-7 días	Dehiscencia de sutura anastomótica	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Obstrucción intestinal	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Hemorragia de anastomosis intestinal	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Evisceración	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos

	Sepsis intestinal	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
Morbilidad mediata 8-30 días	Dehiscencia de sutura anastomótica	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Obstrucción intestinal	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Hemorragia de anastomosis intestinal	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Evisceración	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos
	Sepsis intestinal	Cualitativa	Dicotómica	Presente Ausente	Hoja recolección de datos

7.8.2 Variable independiente

Cirugía de restitución de tránsito intestinal

Definición conceptual: intervención quirúrgica donde se realiza una conexión quirúrgica entre dos estructuras tubulares ya sea con vasos sanguíneos o asas del intestino

7.8.3 Variables Poblacionales

Edad

Definición Conceptual: periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo que se expresa en tiempo, años, meses y días

Definición operacional: periodo de tiempo que manifiesta tener en años de vida el paciente al momento de la intervención y que comprende de 18 a >70 años.

Genero

Definición Conceptual: categoría en la cual se asigna un individuo de acuerdo a las características biológicas al que pertenece.

Definición operacional: son las características fisiológicas que lo determinan como hombre y mujer.

VARIABLES POBLACIONALES				
VARIABLES	TIPO	ESCALA	UNIDAD DE MEDICIÓN	MÉTODO
Edad	Cuantitativa discreta	Numérica	18-70años	Hoja recolección datos
Genero	Cualitativa	Nominal binaria	Femenino-masculino	Hoja recolección datos

7.8.4 Variables de control

Cirugía electiva de restitución de tránsito intestinal

Definición conceptual: cirugía que no es de urgencia que puede ser demorada al menos 24 horas y que el criterio es determinado por el médico cirujano para realizar la cirugía abdominal que permita restablecer la fisiología digestiva y la absorción de nutrientes imprescindibles para mantener el funcionamiento normal del organismos.

Definición operacional: proceso quirúrgico de anastomosis en el que se estabiliza al paciente para entrar en condiciones óptimas a su cirugía lo que permite su programación previa.

Cirugía de urgencia para restitución de tránsito intestinal

Definición conceptual: proceso quirúrgico al que es sometido un paciente de acuerdo a las condiciones clínicas que llega que de no realizarse pone en peligro en riesgo su vida o favorece grandes complicaciones que no puede ser demorada

Definición operacional: proceso quirúrgico que es determinado para su intervención de manera pronta y expedita con el fin de evitar complicaciones mayores o la muerte

Factores sistémicos.

Definición conceptual: Factores inherentes al paciente entendidos como: hábitos (alcoholismo, tabaquismo), enfermedades crónicas (Diabetes; hipertensión, hipotensión, quimioterapia; radioterapia inmunosupresión, anemia), factores antropométricos (IMC, grado de nutrición) y factores sociodemográficos (género, edad, status socioeconómico, grado de escolaridad).

Definición operacional: porcentaje de pacientes que presentaron hábitos (alcoholismo, tabaquismo), enfermedades crónicas (Diabetes; hipertensión, hipotensión, quimioterapia; radioterapia inmunosupresión, anemia), factores antropométricos (IMC, grado de nutrición) y factores sociodemográficos (género, edad, status socioeconómico, grado de escolaridad).

Factores técnicos

Definición conceptual: Factores técnicos entendidos como el tipo de anastomosis empleado (termino-terminal, termino-lateral, lateral-lateral, latero-terminal) técnica de sutura (en un plano en dos planos) tipo de puntos empleados (Connell Mayo o Lembert)

Definición operacional: porcentaje de factores técnicos como, anastomosis, tipo de sutura y tipo de sutura empleada en los pacientes sometidos a restitución de tránsito intestinal.

Factores locales

Definición conceptual: entendidos como estenosis, hematomas mesentéricos, adherencias, anastomosis invertida de la capa mucosa, presencia fecal en el área quirúrgica, drenes, traumas tras-operatorios.

Definición operacional: porcentaje presente de factores locales como: estenosis, hematomas mesentéricos, adherencias, anastomosis invertida de la capa mucosa, presencia fecal en el área quirúrgica, drenes, traumas tras-operatorios.

7.9 Método de recolección de datos

Se realizará exprofeso una hoja de recolección de datos para registrar los mismos y su posterior análisis y medición.

7.10 Análisis de Datos.

Se aplicará estadística descriptiva como medidas de tendencia central y desviación estándar, rangos, etc., y estadística inferencial si aplica.

7.11 Logística.

7.11.1 Recursos Humanos

Investigador responsable.

Asesor experto.

Asesor metodológico.

Médicos cirujanos del Hospital de Zona Norte.

7.11.2 Recursos Materiales

Expedientes clínicos

Material bibliográfico recopilado.

Hojas de recolección de datos (hojas de papel), lápices, borradores.

Papelería, computadora, impresora, paquete para análisis estadístico.

7.11.3 Recursos Financieros

Recursos propios del investigador principal .

Recursos del Hospital de Zona Norte, Puebla.

7.12 Consideraciones éticas

El presente protocolo se ajusta a los lineamientos de confidencialidad de acuerdo a la Ley General de Salud de México promulgada en 1986 y al código de Helsinki de 1975 y modificaciones en 1989 y la última en Fortaleza, Brasil en 2013.

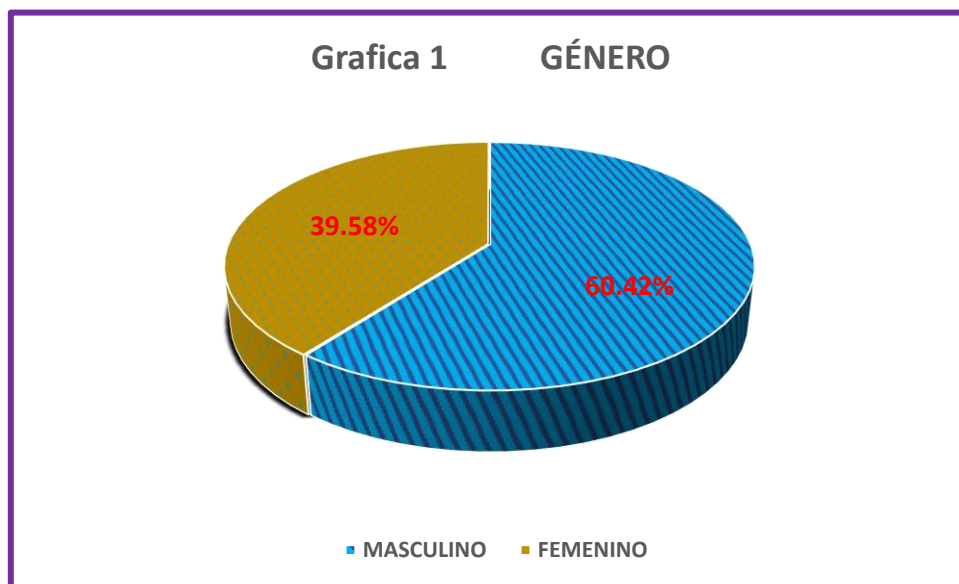
Sin olvidar las reglas deontológicas que esta investigación toma en cuenta como: el principio de beneficencia, benevolencia y confidencialidad; además de incluir el

principio de universalización, de igualdad en dignidad y valor de la persona humana y el principio de justicia y equidad en favor de los menos favorecidos.

La hoja de consentimiento informado es primordial de acuerdo al código internacional que a la letra dice *“un médico actuará sólo en el interés del paciente al proporcionar atención profesional que pudiese tener el efecto de debilitar el estado físico y mental del paciente”*. Y la declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial en la que compromete las acciones del médico bajo la siguiente premisa *“la salud de mi paciente será mi primera consideración”*.

RESULTADOS.

De una revisión de 55 expedientes de pacientes entre 18 y 70 años con antecedentes de restitución intestinal, solo 48 pacientes y sus expedientes cubrieron los criterios de inclusión. La serie que componen los 48 pacientes estudiados, se encontró que 19 (39.58%) correspondieron al género femenino y 29 (60.42%) al masculino (grafica1), con promedio de edad global de 40.7 años, DS= 10.9, ES= 1.5 y rango entre 20 y 60 años. El promedio de edad del género femenino fue 39.79 y masculino 41.31; DS= 11.56 y 10.64 respectivamente, ES= 2.65 para femeninos y 1.97 para masculinos; el rango de edad en mujeres 20-60 y 22-60 años en varones.



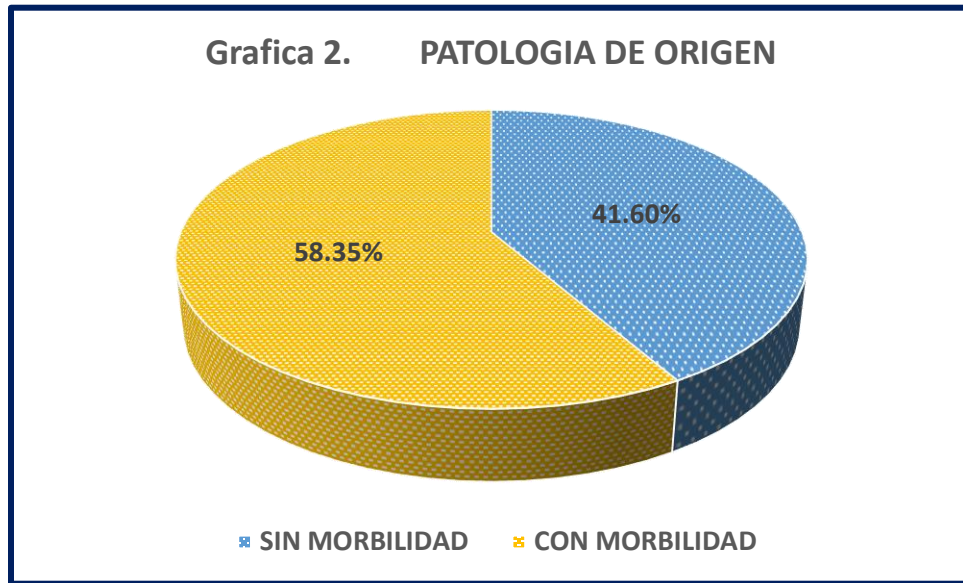
En el cuadro 1 se observan las características demográficas del total de pacientes estudiados; con una mayor frecuencia de pacientes masculinos y la proporción entre hombres y mujeres fue 29:19; el promedio de edad fue 40.71 años, destaca el índice de masa corporal (IMC) de 27.6 que corresponde a sobrepeso y obesidad de primer grado; en relación al número de cirugías realizadas el 60% (n=29) fue tipo urgencia y el 39% (n=19) correspondió a electiva.

CUADRO 1		CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS
		n
MASCULINO		29
FEMENINO		19
EDAD PROMEDIO (AÑOS)		40.71
PESO PROMEDIO (KG)		69.9
ÍNDICE DE MASA CORPORAL		27.6
CIRUGÍA DE URGENCIA		29
CIRUGÍA ELECTIVA		19

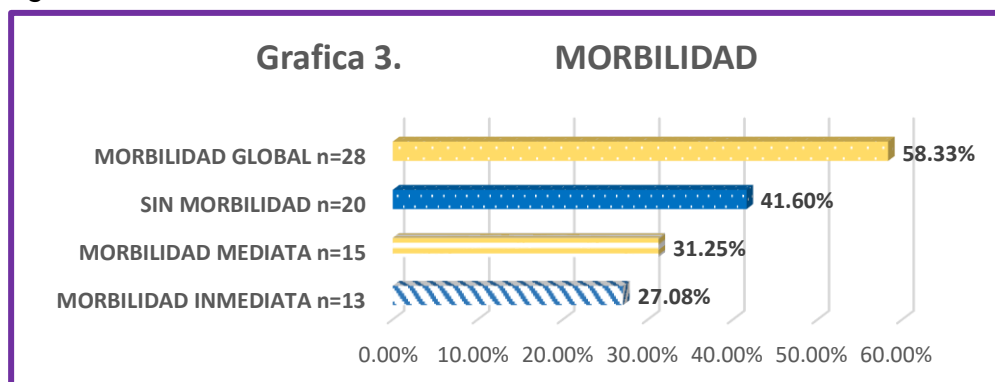
La mayoría de pacientes sometidos a una restitución intestinal tuvieron como diagnóstico el ser portadores de una colostomía (48 casos, cuadro 2), se encontró por patología de origen sin morbilidad en pacientes femeninos con *hernia umbilical* uno y 2 con morbilidad; con diagnóstico de *trauma* un femenino sin morbilidad 2 con morbilidad y 5 casos masculinos con morbilidad; con diagnóstico de *revisión* 4 casos femeninos y 5 casos masculinos sin morbilidad y con morbilidad 1 femenino; con *diverticulitis* 3 casos femeninos y un caso masculino sin morbilidad y con morbilidad un femenino y un masculino; con *fistula intestinal* solo un caso con morbilidad para femenino; con *apendicitis perforada* 9 casos y de ellos 3 femeninos y 6 masculinos con morbilidad y 2 masculinos sin morbilidad; con *obstrucción* hubo un caso masculino sin morbilidad y 1 masculino con morbilidad; con *hernia inguinal incarcerada* se presentaron 2 masculinos con morbilidad y 2 sin morbilidad; con *cáncer* se encontró a dos masculinos con morbilidad y con diagnóstico de *tuberculosis* un masculino con morbilidad. Lo anterior hace un total de 45% (n=9) de femeninos sin morbilidad y 55% (n=11) de masculinos sin morbilidad; 35.71% (n=10) de femeninos con morbilidad y 64.28% (n=18) de masculinos con morbilidad.

CUADRO 2	FRECUENCIA DE PATOLOGÍA DE ORIGEN POR GENERO CON Y SIN MORBILIDAD			
	PATOLOGÍA	SIN MORBILIDAD		CON MORBILIDAD
		F	M	F
HERNIA UMBILICAL	2	-	2	-
TRAUMA	1	-	2	5
REVISIÓN	4	6	1	-
DIVERTICULITIS	2	1	1	1
APENDICITIS PERFORADA	-	1	3	6
FISTULA INTESTINAL	-	-	1	-
OBSTRUCCIÓN	-	1	-	1
HERNIA INGUINAL INCARCERADA	-	2	-	2
CÁNCER	-	-	-	2
TUBERCULOSIS	-	-	-	1

En la gráfica 2 se observa el porcentaje global de los pacientes que presentaron morbilidad en la patología de origen dando un total de 28 sujetos con morbilidad (58.35%) y 20 pacientes sin datos de morbilidad que equivale al 41.60%.



Los porcentajes de la serie de 28 pacientes que presentaron morbilidad se muestran en la gráfica 3, y que tuvieron un promedio de edad de 42 años con DS= 9.80, ES= 1.85 y rango de edad de 20-58 años. En relación a los 20 pacientes que no presentaron morbilidad el promedio de edad fue de 39.29 años con DS=12.16, ES=2.65, y rango de edad de 22-60 años. Los 28 pacientes con morbilidad 13 pacientes presentaron morbilidad inmediata y su promedio de edad 45.46 años, DS= 6.77, ES= 1.88 y rango de edad de 38-58 años. En cuanto a los 15 pacientes que mostraron morbilidad mediata tuvieron un promedio de 39 años, DS=11.19, ES 2.89 y rango de edad. 20-54 años



En relación al cuadro 3, en él se presentan las características por género y por morbilidad; 8 pacientes femeninos presentaron dehiscencia tanto de pared como de anastomosis con promedio de edad de 37.5 años, DS=11.62, ES=4.11 y rango de edad de 20-53 años cuyo promedio de IMC fue 26.12 Kg/m² y el promedio de tiempo quirúrgico de 2.16 horas; en cuanto al género masculino que presentaron dehiscencia fueron 13 y su promedio de edad fue 42.76 años, DS=9.89, ES=2.74, y rango de edad de 22-58 años, promedio de IMC 27.46 Kg/m², un tiempo quirúrgico de 2.15 horas; en cuanto a la morbilidad de evisceración en el género masculino (n=9) el promedio de edad de 40.33 años, DS=11.61, ES=3.87 y rango de edad de 22-58 años, promedio de IMC fue 29 Kg/m² y el promedio de tiempo quirúrgico de 2.36 horas; la morbilidad por evisceración en género femenino (n=2) con promedio de edad 52.5 años, IMC fue 28.5 Kg/m² y el promedio de tiempo quirúrgico de 2.70 horas. En la morbilidad de sepsis-infección no hubo esta morbilidad en pacientes femeninos, se encontraron 6 masculinos, promedio de edad de 42.50 años, DS=8.68, ES=3.59 y rango de edad de 33-58 años cuyo promedio de IMC fue 27.50 Kg/m² y el promedio de tiempo quirúrgico de 2.45 horas. Se presentó la hemorragia como morbilidad reportó un solo paciente de 41 años, IMC 26 Kg/m² fue ingresado por traumatismo con cirugía de urgencia con tiempo quirúrgico de 3 horas. Finalmente la obstrucción como morbilidad se presentó en un paciente masculino de 45 años de edad con IMC 20 Kg/m² con apendicitis perforada fue cirugía electiva y el tiempo quirúrgico fue de 3 horas.

Cuadro 3 **PUNTUACIONES POR GÉNERO Y POR MORBILIDAD**

	GENERO	n	PROMEDIO AÑOS	IMC KG/M ²	TIEMPO QUIR. HRS.
DEHISCENCIA	F	8	37.5	26.12	2.16
	M	13	42.76	27.46	2.15
EVisCERACIÓN	F	2	52.5	28.5	2.70
	M	9	40.33	29	2.36
SEPSIS/INFECCIÓN	M	6	42.50	27.50	2.45
HEMORRAGIA	M	1	41	26	3
OBSTRUCCIÓN	M	1	45	20	3

En el cuadro 4 se muestran las características clínicas generales de acuerdo a género y se encontró 3 morbilidades asociadas a *hipertensión* que fueron dehiscencia, evisceración y sepsis/infección, reportándose en los pacientes de la siguiente forma: dos pacientes femeninos y un masculino en dehiscencia, un

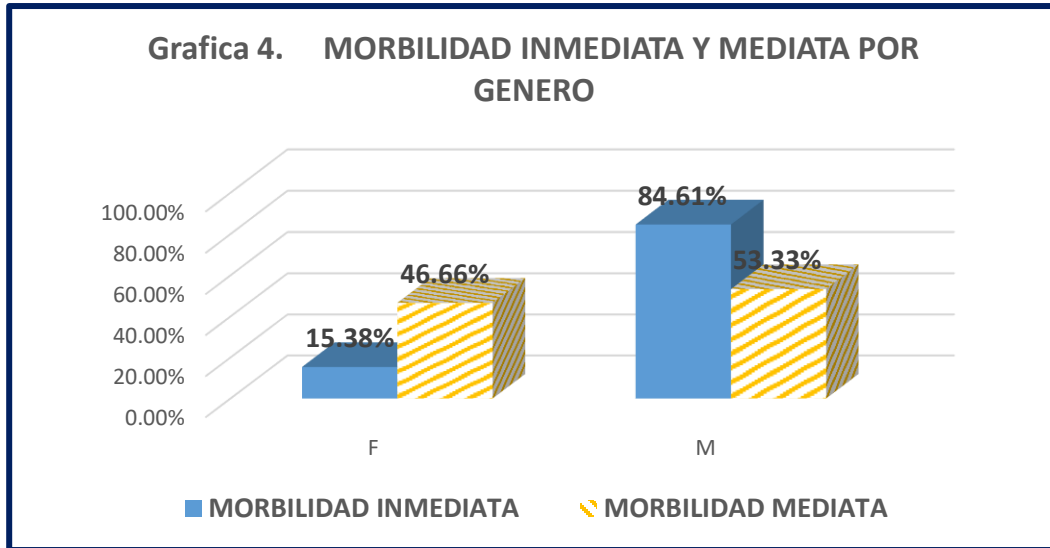
femenino y dos masculinos para evisceración y un masculino en sepsis/infección; de los pacientes con morbilidad que reportaron *diabetes* fueron tres masculinos en dehiscencia, un femenino y cuatro masculinos en evisceración, tres masculinos en sepsis/infección y un masculino con obstrucción; con factores de riesgo *tabaquismo* se reportan un femenino y tres masculinos en dehiscencia, dos masculinos en evisceración, dos masculinos en sepsis/infección y un masculino en obstrucción; con *alcoholismo* se reportaron cuatro masculinos en dehiscencia, tres en evisceración, cuatro en sepsis/infección y uno en obstrucción; en *obesidad de primer grado* se reportaron siete femeninos y nueve masculinos en dehiscencia, en evisceración cuatro masculinos, en infección dos masculinos y en hemorragia un masculino; en *obesidad de segundo grado* hubo un femenino y cuatro masculinos con dehiscencia, dos femeninos y cinco masculinos con evisceración, cuatro masculinos en sepsis/infección y uno en obstrucción; con factor de riesgo *anemia* asociado a morbilidad se reportó un femenino y siete masculinos en dehiscencia, cinco masculinos en evisceración, cinco masculinos en sepsis/infección y un masculino en obstrucción; el factor de riesgo en pacientes *inmunodeprimidos* hubo un paciente masculino con evisceración y dos pacientes masculinos con sepsis/infección; un femenino y cuatro masculinos con evisceración y un masculino con obstrucción. Al aplicar la prueba de Kruskal Wallis por genero reporto una $p=0004$

Cuadro 4 MORBILIDAD POR CARACTERÍSTICAS GENERALES Y GENERO

CARACTERÍSTICAS	DEHISCENCIA		EVISCERACIÓN		SEPSIS/INFECCIÓN	HEMORRAGIA	OBSTRUCCIÓN
	F	M	F	M	M	M	M
HIPERTENSIÓN	2	1	1	2	1	-	-
DIABETES	-	3	1	4	3	-	1
TABAQUISMO	1	3	-	2	2	-	1
ALCOHOLISMO	-	4	-	3	4	-	1
OBESIDAD 1er. GRADO	7	9	-	4	2	1	-
OBESIDAD 2° GRADO	1	4	2	5	4	-	1
ANEMIA	1	7	-	5	5	-	1
INMUNOSUPRESIÓN	-	-	-	1	2	-	-
Kruskall-Wallis $p=0.0004$							

La siguiente grafica (4) nos muestra el porcentaje de pacientes que presentaron morbilidad mediata e inmediata por género, se encontró dos pacientes femeninos

que equivale al 15.38 % con morbilidad inmediata y 11 pacientes masculinos con el 84.65%. En cuanto a morbilidad mediata 7 femeninos con el 46.6% y 8 masculinos con el 53.33%



El cuadro 5 presenta la morbilidad inmediata y mediata de acuerdo a criterios clínico-médicos. Los pacientes con morbilidad inmediata se les realizó una sutura de anastomosis término-lateral con tipo sutura de un plano al 38.46% (n=5) y 8 pacientes (61.53%) con tipo de sutura de dos planos y con sutura de anastomosis termino- lateral (n=4) y termino-terminal (n=4). Entre los criterios médicos presentes, destaca la anemia con 15.38% en pacientes con tipo sutura de un solo plano y 23% en tipo de sutura dos planos, el 23% recibió medidas profilácticas en dos planos, la administración de antibiótico antes de la cirugía fue aplicado al 100% de pacientes, el factor local carga fecal estuvo presente en tipo de sutura de un plano en 23% y en tipo de sutura de dos planos en el 46.15%.

La morbilidad mediata estuvo presente con tipo de sutura de un plano en el 40% y el 60% en dos planos; los cuales la sutura de anastomosis fue en el 13.3% término-terminal, 20% término lateral, 6.6% latero terminal en tipo de sutura de un plano. En relación al tipo de sutura en dos planos la sutura de anastomosis fue el 33.33% término-terminal y el 26.66% término-lateral. El 40% presentó obesidad de primer grado (un plano), 20% obesidad de segundo grado y 40% obesidad de primer grado (dos planos). El 26.66% presentó anemia, 40% se le suministró antibióticos, ninguno

se le realizó medidas profilácticas y el 26.6% se encontró con carga fecal en pacientes suturados en tipo de sutura un plano. En lo que respecta a tipo de sutura por dos planos el 20% presentó anemia, 13.33% recibió medidas profilácticas, el 60% se les suministró antibiótico antes de la cirugía y el 46.66% presentó carga fecal.

Cuadro 5 PUNTUACIONES DE MORBILIDAD POR CRITERIOS CLÍNICO-MÉDICOS

MORBILIDAD	FACTORES	UN PLANO (n=5)	DOS PLANOS (n=8)
INMEDIATA (N=13)	CIERRE ANASTOMOSIS	5 TERMINO-LATERAL	4 TERMINO-LATERAL 4 TERMINO-TERMINAL
	OBESIDAD	3 SEGUNDO GRADO, 2 PRIMER GRADO	5 SEGUNDO GRADO 3 PRIMER GRADO
	ANEMIA	2 SI, 3 NO	3 ANEMIA, 5 SIN ANEMIA
	MEDIDAS PROFILÁCTICAS	1 SI, 4 NO	3 SI, 5 NO.
	ANTIBIÓTICO	5 SI	7 SI, 1 NO
	CARGA FECAL	3 SI, 2 NO	6 SI, 2 NO
MORBILIDAD	FACTORES	UN PLANO n=6	DOS PLANOS n=9
MEDIATA (N=15)	CIERRE ANASTOMOSIS	2 TERMINO-TERMINAL, 3 TERMINO-LATERAL 1 LATERO- TERMINAL	5 TERMINO-TERMINAL 4 TERMINO-LATERAL
	OBESIDAD	6 PRIMER GRADO	3 SEGUNDO GRADO 6 PRIMER GRADO
	ANEMIA	4 SI, 2 NO	3 SI, 6 NO
	MEDIDAS PROFILÁCTICAS	6 NO	2 SI, 7 NO
	ANTIBIÓTICO	6 SI	9 SI
	CARGA FECAL	4 SI, 2 NO	7 SI, 2 NO

El cuadro 6 muestra la frecuencia de puntuaciones por morbilidad de acuerdo al tiempo de aparición (inmediata, mediata); la morbilidad inmediata se presentó en 13 pacientes y se evaluó su presencia de 1 a 7 días; se halló en este estudio dehiscencia de anastomosis en el 46.15% (n=6), dehiscencia de pared 38.46% (n=5), evisceración en el 38.46% (n=5), en sepsis intestinal 38.46%, hemorragia y obstrucción 7.69% y los promedios de edad, genero, segmento de anastomosis y comorbilidades se muestran en el cuadro. En cuanto a morbilidad mediata fue evaluada su presencia de 8 a 30 días, se presentó en 15 pacientes de los cuales la morbilidad específica fue dehiscencia de anastomosis con porcentaje de 33.33% (n=5), y por genero 3 masculinos y dos femeninos. En relación a dehiscencia de pared se encontró un porcentaje de 53.33% (n=8) destacan los pacientes masculinos (n=6) sobre los femeninos (n=2); con relación a evisceración el porcentaje mostrado es de 40% (n=6), 4 masculinos y dos femeninos; sepsis intestinal se presentó en el 6.6% y fue un masculino el portador. Se señala que algunos pacientes presentaron más de dos morbilidades, como el caso de la dehiscencia y evisceración.

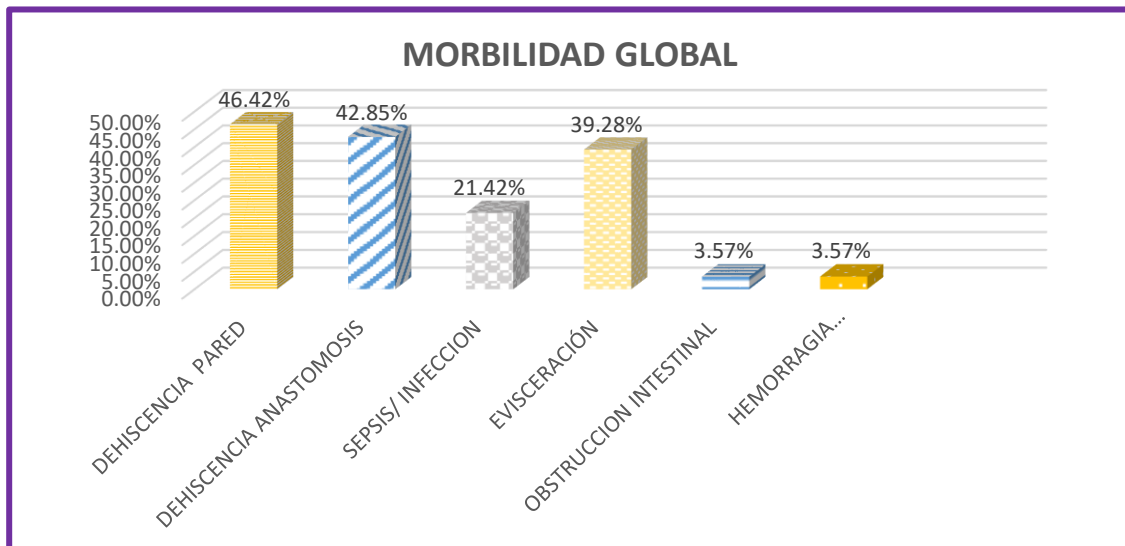
Cuadro 6

FRECUENCIA DE PUNTUACIONES POR MORBILIDAD

MORBILIDAD		EDAD				GENERO		SEGMENTO ANASTOMOSIS			TIEMPO QUIRÚRGICO HORAS				COMORBILIDADES	
		P	DS	ES	R	M	F	ICD	CR	EE	P	DS	ES	R	DB	HTA
INMEDIATA	DEHISCENCIA ANAST. n=6	45.1	6.1	2.5	38-52	4	2	3	3	0	2.5	.5	.2	2-3.5	2	1
	DEHISCENCIA DE PARED n=4	47.7	10.2	5.1	38-58	4	1	3	1	0	2.15	.7	.3	1.3-3	1	1
	EVISERACIÓN n=5	46.8	8	3.5	38-58	5	0	2	3	0	2.36	.39	.17	2-3	3	2
	SEPSIS/INFECCIÓN n=5	44.4	8.20	3.6	38-58	5	0	3	2	0	2.54	0.4	0.19	2-3	1	0
	HEMORRAGIA n=1	41	-	-	-	1	0	0	1	0	3	-	-	-	0	0
	OBSTRUCCIÓN n=1	45	-	-	-	1	0	1	0	0	3	-	-	-	1	0
MEDIATA	DEHISCENCIA ANAST. n=5	35.4	5.5	2.5	29-44	3	2	4	1	0	1.9	.6	.3	1.3-3	0	1
	DEHISCENCIA DE PARED n=8	38.6	12.4	4.4	20-53	6	2	4	3	1	2.1	.5	.1	2-3.5	0	0
	EVISERACIÓN n=6	41.2	13.2	6.6	27-54	4	2	3	3	0	2.35	.4	.2	2-3	1	1
	SEPSIS intestinal n=1	33	-	-	-	1	0	1	0	0	2	-	-	-	0	0

P. promedio, DS. Desviación estándar, ES. Error estándar, R. rango; M. masculino, F. femenino; ICD Ileo-colica derecha, CR. Colon-rectal, EE. Entero-enteral DB. Diabetes, HTA. Hipertensión arterial

En relación a la morbilidad global (n=28) se encontró dehiscencia de pared en el 46.42% que equivale a 13 pacientes; dehiscencia de anastomosis estuvo presente en 10 pacientes con un porcentaje del 42.85%; la morbilidad por evisceración obtuvo porcentaje de 39.28% y lo presentaron 11 pacientes; sepsis/infección intestinal lo portaron 6 pacientes con un porcentaje del 21.42%; para obstrucción y hemorragia respectivamente fue el 3.57% que equivale a un paciente portador de cada una de esta morbilidad. Gráfica 5



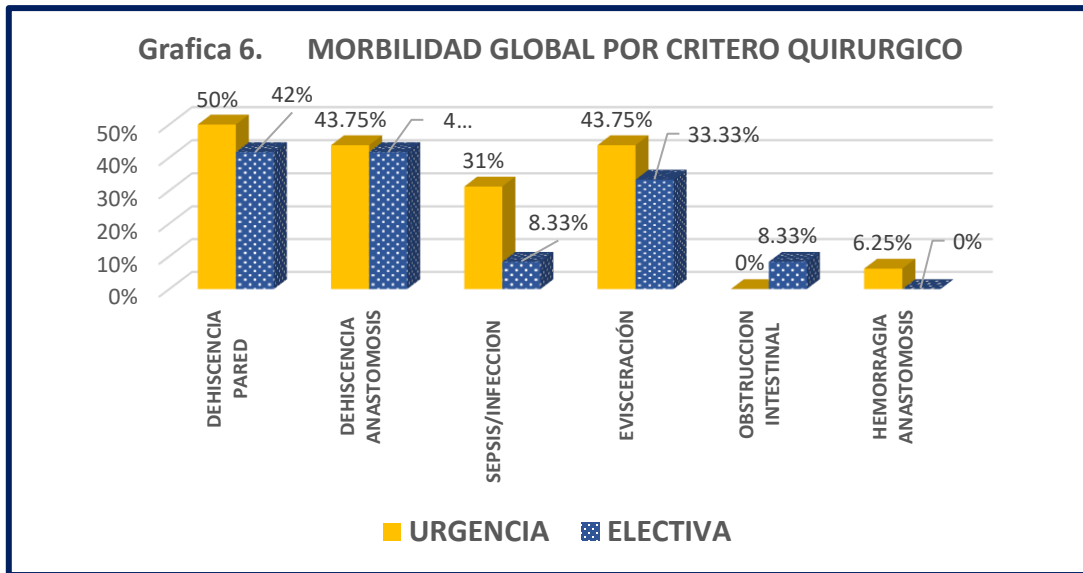
De acuerdo a los resultados observados en el cuadro 7 sobre grupo de edad y género, los pacientes que presentaron dehiscencia fueron 21, el porcentaje de femeninos por grupo de edad 20 a 31 años (n=2) fue 9.52.28%, del grupo 32 a 43 años, 3 pacientes y fue el 14.28% y de 44-56 años 3 pacientes 14.28%; en relación a este grupo de edad en género masculino: del grupo 20-31 años (n=1) con 4.76%, de 32-43 años (n=6) 28.57% similar al grupo de 44 a 56 años. En lo que respecta a la morbilidad de evisceración los pacientes con ésta fueron 11 pacientes, y solo se encontraron 2 femeninos en el grupo de edad 44-56 años con porcentaje de 18.18% en referencia al género masculino 2 pacientes correspondieron al grupo de 20-31 años con porcentaje de 18.18%, en el grupo de 32-43 años 4 pacientes emitieron el porcentaje de 36.36%, y en el grupo de 44-56 años el porcentaje fue de 27.27% y la presentaron 3 pacientes. En morbilidad por sepsis/infección no se reportaron femeninos, solo del género masculino (n=6) y de ellos 4 pacientes del grupo de edad de 32-43 años reportaron el 66.6%, en el grupo de 44 a 56 años fueron 2 pacientes dando un porcentaje de 33.3%. Finalmente la morbilidad de hemorragia y obstrucción se presentó en género masculino un paciente en cada una de ellas. La aplicación estadística de la prueba U de Mann-Whitney por género y morbilidad emitió una $p=0.0057$.

Cuadro 7 MORBILIDAD POR GRUPO DE EDAD Y GENERO

PATOLOGÍA	DEHISCENCIA		EVISCERACIÓN		INFECCIÓN	HEMORRAGIA	OBSTRUCCIÓN
	F	M	F	M	M	M	M
20-31	2	1	-	2	-	-	-
32-43	3	6	-	4	4	1	-
44-56	3	6	2	3	2	-	1
Prueba U de Mann-Whitney por género y morbilidad $p=0.0057$							

La descripción de morbilidad global por criterio quirúrgico en relación a la programación de la cirugía se muestra en el grafica 6; el porcentaje de morbilidad obtenido en la cirugía de urgencia fue el siguiente: dehiscencia de pared 8 pacientes con 50%, dehiscencia de anastomosis 7 pacientes con un porcentaje del 43.75%, sepsis/infección 5 pacientes con porcentaje de 31%, evisceración 7 pacientes 43.75%, no se encontró obstrucción intestinal y si hemorragia de anastomosis que presentó el 6.25%. El porcentaje de morbilidad presentada en pacientes con cirugía

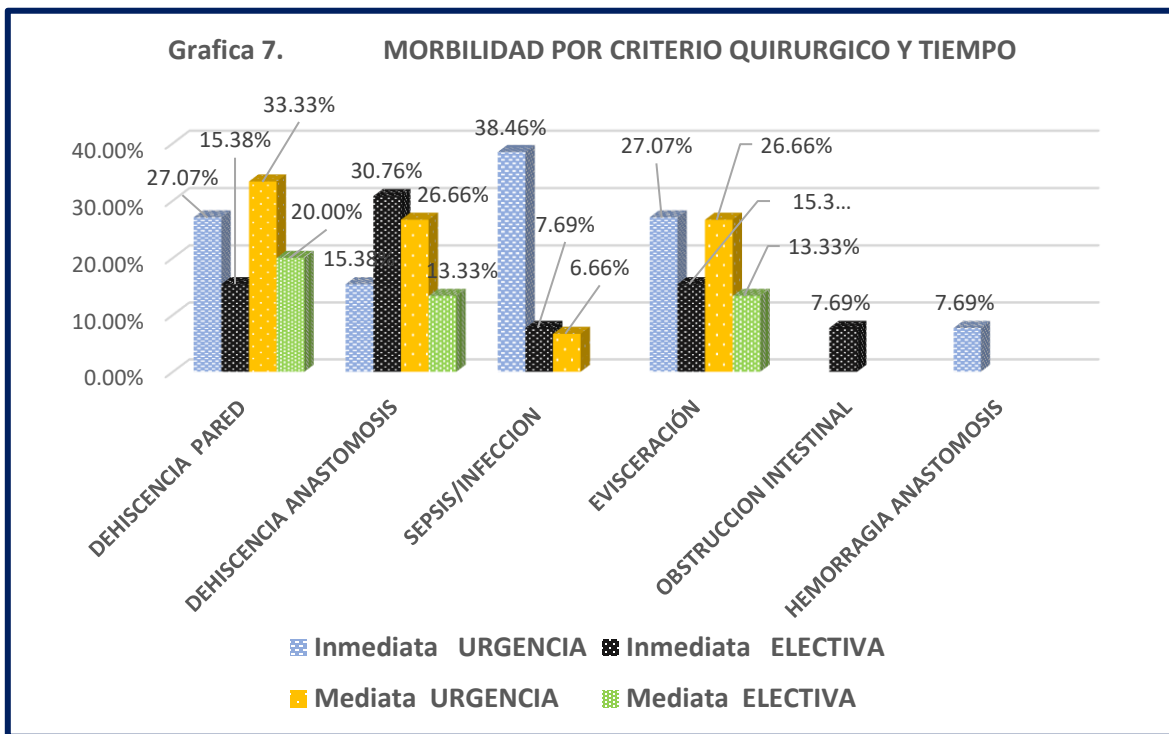
programada fue: dehiscencia de pared 5 pacientes con 42%; así mismo en dehiscencia de anastomosis 5 pacientes con el 42%, sepsis/infección 8.33% un paciente, evisceración el 33.33% y fue presentada en 4 pacientes y la morbilidad de obstrucción intestinal fue reportada en un solo paciente con el 8.33%



La grafica 7 por criterio quirúrgico (urgencia y programada) y tiempo de aparición (inmediata y mediata) de morbilidad, encontramos en morbilidad inmediata y urgencias 3 pacientes con dehiscencia de pared con 27%, con dehiscencia de anastomosis 2 pacientes con el 15.38%, en sepsis/ infección intestinal con 38.46%, evisceración 3 pacientes con 27% y hemorragia de anastomosis un paciente 7.69%. En cirugía electiva y tiempo de aparición inmediata se presentaron: dehiscencia de pared 2 pacientes que arrojó el 15.38%, dehiscencia de anastomosis 4 pacientes con el 30.76%, sepsis/infección intestinal con 7.69%, evisceración 2 pacientes con 15.38%, obstrucción un paciente con 7.69%.

Por tiempo de aparición de la morbilidad mediata y en cirugía de urgencia se presentaron 5 pacientes con 33.33%, dehiscencia de anastomosis 4 pacientes con el 26.66%, sepsis e infección intestinal un paciente con el 6.66%, evisceración 4 pacientes con el 26.66%. En cirugía electiva mediata la dehiscencia de pared se presentó en 3 pacientes lo que dió el 20%, en dehiscencia de anastomosis 2

pacientes con 13.33%, evisceración 2 pacientes con 13.33%. Sin morbilidad para sepsis intestinal, obstrucción y hemorragia

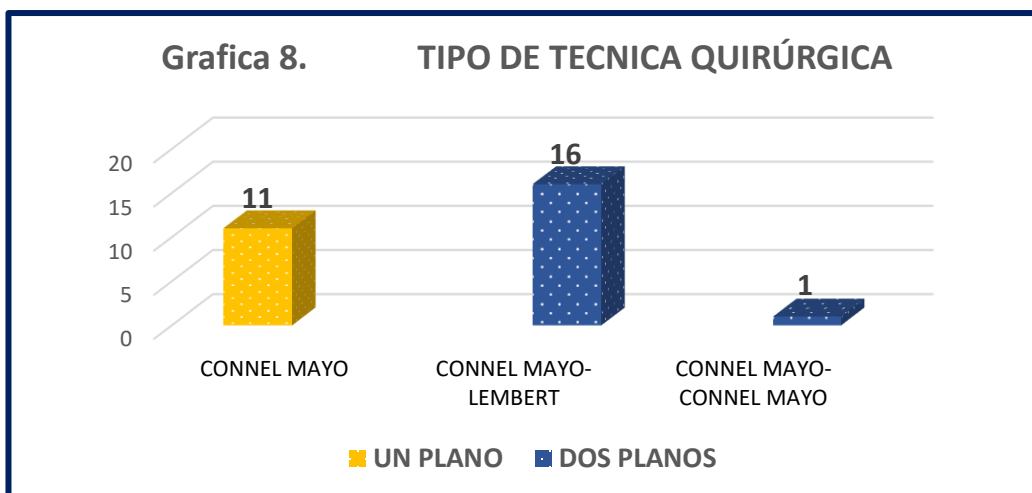


La morbilidad por tipo de cirugía y género se reporta en el cuadro 8; al analizar la morbilidad por tipo de cirugía y género se encontraron 15 pacientes que dividido entre la morbilidad general (n=28) y cirugía de urgencia reportó el 53.57% para dehiscencia de pared y anastomosis, para evisceración el total de pacientes fueron 7 que dió el 25% y para hemorragia el 3.57%; el porcentaje y número de pacientes por género se exponen en la gráfica. La gráfica presenta también el porcentaje de morbilidad entre géneros en cirugía electiva que se dividió con la morbilidad general, en morbilidad de dehiscencia (pared y anastomosis) 10 pacientes que representa el 35.71%, para evisceración 4 pacientes con 14.28% y para sepsis y obstrucción 3.57%. El porcentaje y número de pacientes por género se exponen en la gráfica.

Cuadro 8 MORBILIDAD POR TIPO DE CIRUGÍA Y GENERO

MORBILIDADES	URGENCIA				ELECTIVA			
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO	
	n	%	n	%	n	%	n	%
DEHISCENCIA	3	18.75	12	75	5	41.66	5	41.66
EVICERACIÓN	1	6.25	6	37.50	1	6.25	3	25
SEPSIS/INFECCIÓN	-	-	5	31.25	-	-	1	8.33
HEMORRAGIA	-	-	1	6.25	-	-	-	-
OBSTRUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	1	8.33

La grafica 8 muestra el tipo de cirugía realizado en los pacientes que presentaron morbilidad, 11 pacientes fue realizada con la técnica de Connel Mayo que equivale al 39.28%, con la técnica Connel Mayo-Lembert fueron 16 pacientes que muestra un 57.14%, en técnica Connel Mayo-Connel Mayo fue 13.57%.



La morbilidad por el tipo de sutura y género está representada en el cuadro 9, se encontró 27.27% en el género femenino (n=3) que recibió tipo de sutura en un plano, el 54.54% (n=6) de género masculino ambos con morbilidad de dehiscencia; en masculinos de tipo de sutura un plano la evisceración estuvo presente en el 27.27% (n=3) y sepsis/infección fue del 18.18% en dos pacientes. En tipo de sutura dos planos y género femenino se presentó dehiscencia en el 29.41% (n=5) y 11.76% (n=2) en evisceración. Para tipo de sutura de dos planos en género masculino se presentó dehiscencia en el 41.17% (n=7) y 35.29% (n=6) en evisceración, 23.52%

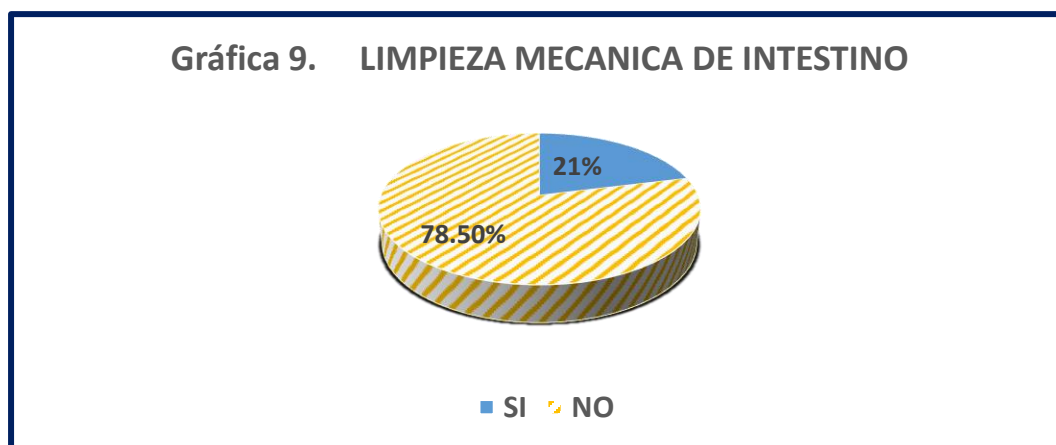
(n=4) sepsis e infección, 5.88 (n=1) hemorragia y 5.88(n=1) obstrucción. Sin significancia entre un plano y dos planos ni por género.

Cuadro 9 MORBILIDAD POR TIPO DE SUTURA Y GENERO

MORBILIDADES	UN PLANO				DOS PLANOS			
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO	
	n	%	n	%	n	%	n	%
DEHISCENCIA	3	27.27	6	54.54	5	29.41	7	41.17
EVISCERACIÓN	-	-	3	27.27	2	11.76	6	35.29
SEPSIS/INFECCIÓN	-	-	2	18.18	-	-	4	23.52
HEMORRAGIA	-	-	-	-	-	-	1	5.88
OBSTRUCCIÓN	-	-	-	-	-	-	1	5.88

*U de Mann Whitney *p=0.3969 unilateral entre planos *p=0.5 por planos masculinos.

El número de pacientes que recibieron limpieza mecánica versus no recibieron se representa en la gráfica 9. De un total de 28 pacientes con morbilidad 22 pacientes que equivale al 78.50% no recibieron limpieza mecánica de intestino solamente a 6 pacientes les fue realizada y se reportó un porcentaje de 21%.



De los 28 pacientes que presentaron morbilidad, los resultados obtenidos por medidas profilácticas y género está representado en el cuadro 10. Se encontró que para pacientes femeninos con dehiscencia 6 recibieron antibiótico 21.42% y de ellos uno tuvo limpieza mecánica que equivale al 3.57%; en el género masculino y dehiscencia 12 pacientes recibieron antibiótico 42.85% y solo 2 se realizó limpieza mecánica de intestino con 7.14%; para evisceración y género femenino 2 pacientes recibieron antibiótico 7.14% y solo uno se le practicó limpieza mecánica 3.57%; en evisceración y género masculino 8 pacientes recibieron antibiótico 28.57% y de ellos

3 tuvieron limpieza mecánica de intestino con 10.71%; en sepsis/infección no se reportaron femeninos y de género masculino 6 recibieron antibiótico 21.42% y solo uno tuvo limpieza mecánica de intestino 3.57%, en la morbilidad de hemorragia un paciente recibió antibiótico sin limpieza mecánica de intestino y para obstrucción un paciente se le administró antibiótico y limpieza mecánica de intestino.

Cuadro 10 MORBILIDAD POR MEDIDAS PROFILÁCTICAS Y GÉNERO

PROFILAXIS	DEHISCENCIA		EVISCERACIÓN		INFECCIÓN	HEMORRAGIA	OBSTRUCCIÓN
	F	M	F	M	M	M	M
ANTIBIÓTICO	6	12	2	8	6	1	1
LIMPIEZA MECÁNICA DE INTESTINO	1	2	1	3	1	-	1

En la descripción de morbilidad por hallazgos físicos y género se encontró que los pacientes con dehiscencia de género femenino 2 presentaron carga fecal, 7 adherencias; en el género masculino y esta morbilidad 13 con carga fecal, 2 con drenes y 7 con adherencias. La evisceración como morbilidad reportó un paciente femenino con carga fecal y uno con adherencias, en cambio el género masculino 8 pacientes con carga fecal 28.57%, uno con dren y 4 con adherencias, en relación a sepsis/infección no se reportó género femenino y para género masculino 5 carga fecal, uno con estenosis, uno con fuga y uno con adherencia, con hemorragia solo un paciente con carga fecal, por último en obstrucción solo un paciente con estenosis; el total de adherencias fueron 20 pacientes que emitió un 71.42%.

Cuadro 11.

Cuadro 11 MORBILIDAD POR HALLAZGOS FÍSICOS Y GÉNERO

HALLAZGOS	DEHISCENCIA		EVISCERACIÓN		INFECCIÓN	HEMORRAGIA	OBSTRUCCIÓN
	F	M	F	M	M	M	M
CARGA FECAL	2	13	1	8	5	1	-
DRENES	-	2	-	1	-	-	-
ESTENOSIS	-	-	-	-	1	-	1
FUGAS	-	-	-	-	1	-	1
ADHERENCIAS	7	7	1	4	1	-	-

La morbilidad por riesgo anestésico se presenta en el cuadro 12, se encontró solo 2 niveles (I, II) en los 28 pacientes que presentaron morbilidad; en el nivel ASA I un total de 13 morbilidades que corresponden a la siguiente manera: 7 fueron femeninos y 3 masculinos para dehiscencia; en evisceración 2 masculinos, para hemorragia un masculino. Nivel ASA II 27 morbilidades, para dehiscencia un paciente femenino y 10 masculinos; en evisceración 2 femeninos y 7 masculinos, en sepsis/infección 6 masculinos y finalmente un masculino con obstrucción. No hubo significancia entre riesgo anestésico y morbilidad.

Cuadro 12 MORBILIDAD POR RIESGO ANESTÉSICO Y GENERO

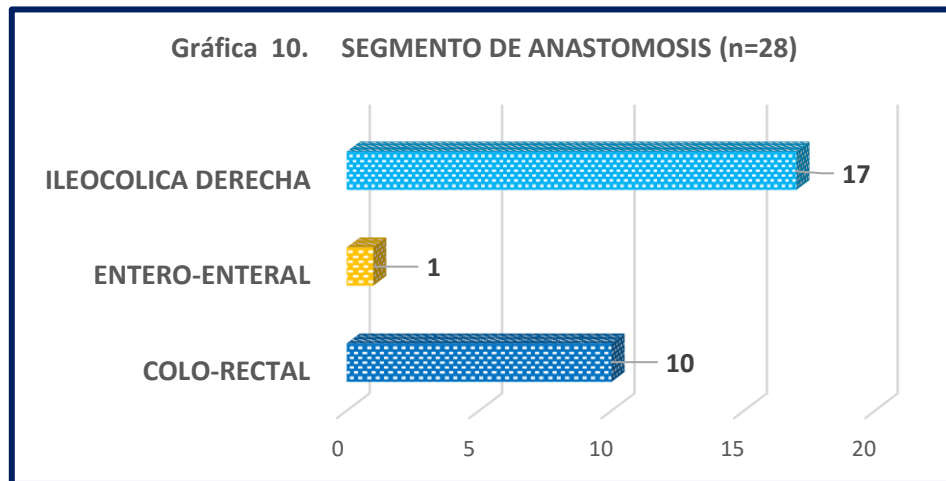
ASA	DEHISCENCIA		EVISCERACIÓN		SEPSIS/ INFECCIÓN	HEMORRAGIA	OBSTRUCCIÓN
	F	M	F	M	M	M	M
I	7	3	-	2	-	1	-
II	1	10	2	7	6	-	1
Prueba U de Mann-Whitney p=0.2909							

El cuadro 13 reporta el número de morbilidades por tiempo quirúrgico y género. En tiempo quirúrgico de 1-2 horas fueron 17 pacientes con dehiscencia 6 femeninos y 11 masculinos, evisceración 4 masculinos, sepsis/infección 2 masculinos, en el lapso de tiempo de 2.1-3 horas se reportaron 7 pacientes con dehiscencia 2 femeninos y 5 masculinos, 6 pacientes con evisceración 2 femeninos y 4 masculinos, con sepsis/infección 4 pacientes masculinos, con hemorragia y obstrucción un paciente masculino respectivamente. En un tiempo quirúrgico mayor a 3 horas se reportó 2 pacientes masculino con dehiscencia y un paciente masculino en evisceración. Sin significancia estadística por morbilidad tiempo quirúrgico.

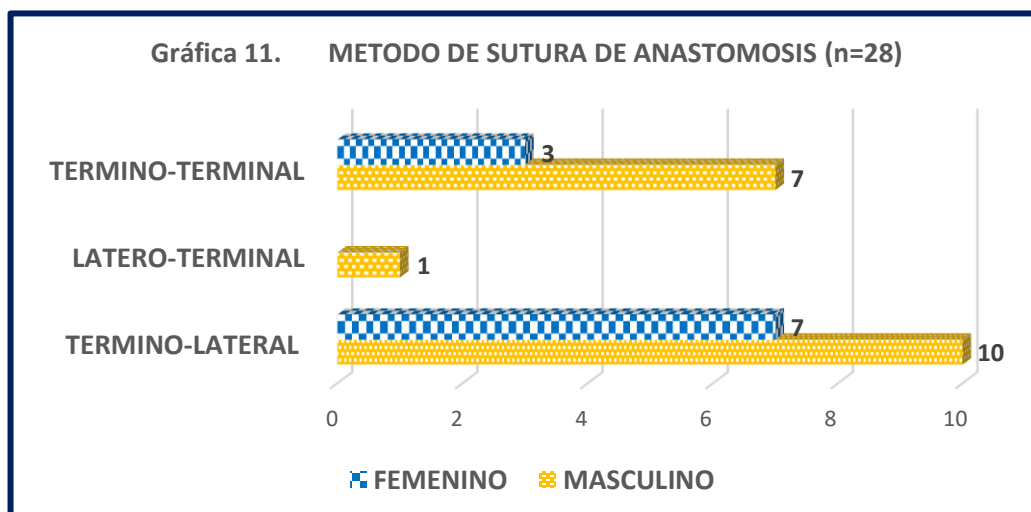
Cuadro 13 MORBILIDAD POR TIEMPO QUIRÚRGICO Y GENERO

TIEMPO	DEHISCENCIA		EVISCERACIÓN		SEPSIS/ INFECCIÓN	HEMORRAGIA	OBSTRUCCIÓN
	F	M	F	M	M	A	M
1-2	6	11	-	4	2	-	-
2.1-3	2	5	2	4	4	1	1
>3	-	2	-	1	-	-	-
KRUSKALL-WALLIS p=0.2516 por morbilidad y tiempo quirúrgico							

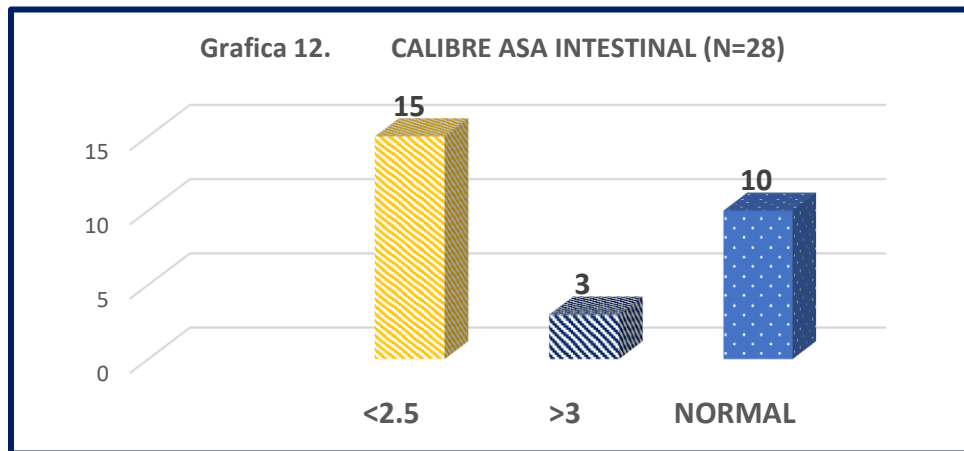
Al evaluar el segmento de anastomosis anastomosado se observó que 17 cirugías fueron ileo-colicas derechas lo que arrojó un porcentaje del 60.71%, entero-lateral fue una con porcentaje 3.57% y por último con segmento de anastomosis de colo-rectal 35.71% (n=10). Grafica 10.



La grafica 11 muestra el método de sutura de anastomosis por género, destacando en un primer momento la sutura término-terminal en 3 pacientes femeninos que equivale al 10.71% y 7 pacientes con el 25%; la sutura latero-terminal se presentó solo en un paciente masculino y su porcentaje fue 3.57%, finalmente la sutura término-lateral fueron 7 pacientes femeninos con el 25% y la término-lateral con 10 pacientes masculino que equivale al 35.71%.



La grafica 12 representa el calibre de asa intestinal mostrando 15 pacientes con calibre menor a 2.5cm que equivale al 53.57%, con calibre mayor a 3 cm se encontraraon 3 pacientes lo que da el 10.71% y con calibre de 2.5-3cm se reportaron 10 pacientes con porcentaje de 35.71%.



9. DISCUSIÓN.

Históricamente la restitución de tránsito intestinal ha evolucionado paulatinamente en favor de los pacientes y cuyo objetivo principal es evitar la incidencia y prevalencia de complicaciones que prolonguen los días de estancia hospitalaria, disminuir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes con afecciones gastrointestinales, ya que la mortalidad reportada en México es de 55% y la morbilidad como la fuga anastomótica va del 0 al 15% (48).

Al evaluar la prevalencia de morbimortalidad los estudios reportan mayor prevalencia en hombres en relación a mujeres, 64.6%, 35.4% (23, 43) resultado muy similar al encontrado en esta investigación 60.42% hombres, 39.58% mujeres; y la tendencia hacia el género masculino podría estar en relación al tipo de pelvis y características anatómicas masculinas, lo que dificulta la cirugía y conlleva a mayor manipulación e inflamación. El promedio de edad fue relativamente menor en esta investigación 40.71 años en relación al reportado por la literatura médica 50 ± 6 años.

Otro dato coincidente con la literatura médica es el porcentaje de pacientes con morbilidad asociada al tipo de cirugía realizada (47) en relación a la programación de urgencia o electiva, que en esta investigación se apoyaría por el porcentaje elevado de apendicitis perforada como patología de origen; sobre esta no hubo concordancia y lo reportado con estudios previos (15, 33, 35, 43), ya que el porcentaje mayor lo presentó la apendicitis perforada y la patología originada por trauma, seguido de hernias (umbilical, inguinal), (gráfica 2, cuadro 2). Prevalece la cirugía de urgencia sobre la electiva; un hallazgo de esta investigación es el análisis de la cirugía por tiempo de aparición de morbilidades

La morbilidad relacionada al IMC y tiempo quirúrgico (cuadro 3) oscila entre 26-29 Kg/m^2 en esta investigación, lo que aumentó muy probablemente la morbilidad (de acuerdo a Herrera-Gómez, et al., un IMC $>25 \text{ Kg/m}^2$ aumenta el riesgo de morbilidad), concordando los resultados de esta investigación con lo reportado por estos autores (15, 24, 25, 26),. El tiempo quirúrgico es semejante a lo reportado, a mayor tiempo quirúrgico mayor morbilidad, una aportación original de esta

investigación es especificar la morbilidad con mayor tiempo quirúrgico que fue evisceración y sepsis/infección que está en relación a la manipulación y proceso inflamatorio local consecuente a tiempo quirúrgico mayor. Sobre la comorbilidad y características generales (cuadro 4) existen similitudes y diferencias entre lo encontrado en la literatura y este estudio, en cuanto a diabetes, hipertensión arterial sistémica fue mayor la morbilidad asociada a ellas (48).

La relación de criterios clínicos y morbilidad (cuadro 5), el tipo de sutura en un plano y dos planos mostró igual porcentaje en relación a la morbilidad en este estudio, para Morales-Maza, et al. (14, 38,39, 41), la sutura en dos planos influye más para morbilidad. Sin embargo, para Sanabria et al. (39), no hay diferencia entre tipo de sutura y si en relación a los costos, ya que una sutura en dos planos genera mayor recurso tanto material como tiempo quirúrgico aunado a la experiencia del cirujano. Se observó también una mayor prevalencia en tipo de sutura de dos planos tanto en género masculino como femenino; como hallazgo prevaleció la técnica de Connel-Mayo Lembert en tipo de sutura de dos planos sin encontrar referencia bibliográfica sobre este punto.

La morbilidad y su relación entre edad, genero, segmento de anastomosis, tiempo quirúrgico y comorbilidades (cuadro 6), los resultados en esta investigación muestran prevalencia en edades tempranas difiriendo con la literatura, persistencia en género masculino, tiempo quirúrgico prolongado y al igual que en la literatura predomina el segmento de anastomosis ileo-cólica derecha y colo-rectales (22, 27). La frecuencia de morbilidad (grafica 5) fue mayor en este estudio en comparación con la literatura que tendría relación con las propias características de los pacientes de la muestra.

Otro aspecto encontrado en este estudio fue la prevalencia de morbilidad por el tiempo de aparición de las morbilidades inmediata y mediata. La relación existente entre urgencia y electiva, inmediata y mediata así como por cada una de las morbilidades (cuadro 7) es una aportación original de este estudio, sin embargo no existe punto de referencia con otros autores para poder establecer diferencias.

El grupo de edad donde se presentó mayor morbilidad fue en mayores de 32 años semejante a lo reportado por diferentes autores con edad de >31 años (38).

La ausencia de preparación intestinal en los pacientes de este estudio fue evidente, siendo esta una medida esencial de asepsia para cualquier cirugía de tránsito intestinal; la comunidad científica la considera una opción a tomar en cuenta ante el alto índice de morbilidad postquirúrgico en estas cirugías. Schwartz, et al. (18), considera la limpieza y antibióticos un estándar en pacientes a ser intervenidos en restitución de tránsito intestinal; ya que la preparación mecánica o no mecánica del intestino busca disminuir las heces presentes en la luz intestinal antes de la cirugía y el uso de antibiótico reduce la concentración intraluminal de bacterias, lo que disminuye el riesgo de contaminación durante la cirugía (54, 55), lo que explica el alto índice de morbilidad que a pesar de haber recibido antibióticos no se redujo la cantidad de bacterias establecidas en el intestino, independientemente de otros factores asociados (cuadro 10).

Sobre adherencias presentes durante la restitución intestinal de los pacientes con morbilidad, se deduce que fueron previas por la cirugía anterior, ya que el 71.42% de los 28 pacientes con morbilidad las presentaron, sin olvidar que su principal origen es por abrasión y despulimiento, infección, hemorragias, procesos inflamatorios locales, irritación química por materiales quirúrgicos, polvo de guantes y calentamiento de lámparas etc.

El riesgo anestésico se eleva 2.5 veces más para presencia de dehiscencias (43); sin embargo en esta investigación se presentaron dehiscencia en 39.28%, evisceración 32.14% (ASA II) y con menor frecuencia en nivel I.

El tiempo quirúrgico es un factor ampliamente identificado y es asociado a morbilidad parte de la premisa que a mayor tiempo quirúrgico mayor riesgo de morbilidad; sin embargo valdría profundizar con otro estudio la identificación de factores de riesgo determinantes con los diferentes tipos de morbilidad ya que en este estudio el tiempo quirúrgico no fue relevante y el estudio se enfocó a la prevalencia de morbilidad.

Con relación al segmento de anastomosis su presencia fue mayor en los segmentos ileo-cólica derecha y colo-rectales y se puede asociar al tipo de patología de origen encontrada. La sutura de anastomosis prevalente en este estudio fue término-lateral y termino-terminal y depende principalmente de la preferencia y criterios del cirujano (43).

10. CONCLUSIONES.

- El promedio de edad reportado en la literatura es mayor que la población estudiada sin embargo a mayor edad mayor presencia de morbilidad mediata.
- La morbilidad encontrada en restitución intestinal por género declinó en favor del género masculino.
- La patología de origen frecuente fue de tipo inflamatorio (apendicitis)
- Por tiempo de aparición hubo mayor prevalencia en el periodo 8 a 30 días (mediata).
- De las comorbilidades la diabetes mellitus influye en la morbilidad inmediata
- El IMC más tiempo quirúrgico prolongado influyó para la presencia de morbilidad sobre todo en evisceración.
- El uso de antibiótico no influyó en la morbilidad
- Las características físicas (carga fecal, drenes, fugas y adherencias) influyen para la presencia de morbilidad.
- Por segmento anastomótico predominaron las ileo-cólicas derechas y colorrectales.
- El tipo de sutura un plano y dos planos no es contundente ni determinante para la disminución de morbilidad.
- Los criterios de riesgo anestésico nivel I y II influyen de manera similar en la presencia de morbilidad.

11. RECOMENDACIONES.

- Se sugiere realizar una investigación que asocie factores de riesgo quirúrgicos y clínicos con morbilidad en restitución intestinal.
- Realizar una investigación en que el lavado mecánico intestinal con o sin ministración de antibiótico profiláctico influye en la morbilidad

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Noda SML, Alfonso AL, Fonte SM, Valentin AFV, Reyes MM. Problemática actual del paciente con ostomía. Rev Cubana Med Milit 2001;30(4): 256-62
2. Germain Pf, Cortes RJ, Villavicencio VB. Análisis de las complicaciones de la anastomosis ileocólica grapada técnica de Barcelona. Rev Chil Cir 2009; 61(1): 48-51
3. Mengual-Ballester M, García-Marín JA, Pellicer-Franco E, Guillen-Paredes MP, García-García ML, et al. Ileostomías de protección: complicaciones y mortalidad asociadas a su cierre. Rev Esp Enf Dig 2012;104(7): 350-354
4. Bada-Yllan O, García-Osogobio, Zarate X, Velasco L, Hoyos-Tello CM, et al. Rev Inves Clin 2006; 58(6):555-560
5. Charúa GL. Aspectos anecdóticos e históricos de las ileostomías y colostomías. Rev Med Hosp Gen Mex 2006;69 (2); 113-118
6. Kar S, Mohapatra V, Singh S, Kumar RP, Rangan T, et al. Single layered versus double layered intestinal anastomosis: a randomized controlle trial. J Clin Diagn Res 2017; 11(6): PC01-PC04.
7. Brown KGM, Solomon MJ, Mahon K, O'Shannassy S. Management of colorrectal cáncer. BMJ 2019; 366:14561
8. Kim DH, Kao LS, Chen C: Técnicas de resección intestinal. Data Base Syst Rev 2012; 1: CD 005477:1-8.
9. Galindo F. Técnicas quirúrgicas en intestino delgado. Cirugía digestiva www.sacd.org.ar.2009: XII-265, 1-19.
10. Cellini C, Deeb AP, Sharma A, Monson JR Fleming FJ. Association between operative approach and complications in patients undergoing Hartmann's reversal. J Surg.2013; 100 (8): 1094-9
11. Kwak HD, Kim J, Woo KD, Jin BS. Hartmann's reversal: a comparative study between laparoscopic and open approaches: Hartmann's reversal. Journal of Surgery 2017; 88 (5)
12. Pekolj J, Ardiles V, Ho HS. Complicaciones de la cirugía abdominal: importancia de las complicaciones de la cirugía abdominal. Clínicas

quirúrgicas del Hospital Italiano. 2015 delhospitaleediciones ISBN 978-987-1639-38-0 Argentina.

13. Correa-Rovelo JM, Villanueva-López GC, Medina-Santillan R, Carrillo-Esper R, Díaz-Girón AG-Obstrucción intestinal secundaria a formación de adherencias postoperatorias en cirugía abdominal. Revisión de la literatura. *Cir Cir* 2015; 33(4): 345-351
14. Morales-Maza J, Gutiérrez UC, Santes O. Anastomosis intestinales. *Revista Mexicana de Cirugía del Aparato Digestivo*. 2017, Vol. 6 (4), 162-168
15. Herrera-Gómez A, Orozco C, Ruiz-Molina JN, Téllez-Palacios D, Ortega-Gutiérrez C, et al. Cirugía colorrectal en pacientes mayores de 65 años. *Rev Gastroenterol Mex* 2012; 77(3): 119-124
16. Taflampas P, Christoboulakis M. Tsiftsis DD. Filtraciones anastomóticas después de la resección anterior baja por cáncer de recto. *Surg Today* 2009;39(3): 183-186
17. Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT, Skovdal J, Vennits B, et al. Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic Leakage in colonrectal surgery. *British Jour of surgery society*. 2000: 86(7); 927-931
18. Shwartz C, Campos AC, Sobrero M, Divino CM. Does bowell preparation for inflamatory bowell disease surgery matter. Presentación oral en el Congreso Clínico del Colegio Americano de Cirujanos, Washington, DC; 2016.
19. Nichols RL, Choe EU, Weldon CB. Mechanical and antibacterial bowell preparation in colon and rectal surgery. *Chemotherapy* 2005; 51 (supl 1): 115-121
20. Buchs N, Gervaz P, Secic M, Bucher P. Incidence, consequences, and risk factors for anastomotic dehiscence after colorrectal surgery: A prospective monocentric study. *International Journal of Colorectal Disease*. 2008; 23 (3): 265-70.
21. Luglio G, Pendlimari R, Holubar S, Cima R, Nelson H. Loop ileostomy reversal after colon and rectal surgery. *Arch Surg* 2011; 146(10): 1191-1196.
22. Ramos FM, Rivas RF, Fernández LA, Loinaz SC, Fernández CJM, et al. Proteína C Reactiva como predictor de fuga anastomótica en cirugía

- colorrectal. Comparación entre cirugía abierta y cirugía laparoscópica. CIR ESP 2017; 95(9): 529-535
23. Zarnescu V, Zarnescu N, Costea R, Neagu S. Review of Risk Factors for Anastomotic Leakage in Colorectal Surgery. *Chirurgia (Bucur)*.2015; 110 (4): 319-26.
 24. Bhargava G, Singh H, Singh J. Single or double layer intestinal anastomosis? *Int Surg. J* 2016; 3(4): 2173-2176.
 25. Saboo R, Deshmukh SD, Sonarkar R, Agrawal VP, Shah P. A comparative study of single layer continuous sutures versus double layer interrupted sutures in intestinal anastomosis. *Int J. of Biomedical and Advance research*.
 26. Burch JM, Reginald J, Franciose RG, Moore EE; Biffl WL, Offner PJ. Single-layer continuous versus two layer interrupted intestinal anastomosis. A prospective randomized trial. *Annals of Surgery* 2000; 23(6): 832-837.
 27. Bannura CG, Cumsille GM, Barrera EA, Contreras PJ, Melo LC, et al. Factores asociados a la dehiscencia clínica de una anastomosis intestinal grapada: análisis multivariado de 610 pacientes consecutivos. *Rev Chil Cir* 2006; 58(5):341-346
 28. Troncoso A, Pereira N, Molina F, Castillo P, Fuentes P, et al. Reconstrucción de la pared abdominal mediante la técnica de separación de componentes *Rev Chil Cir*. 2016; 68 (3):219-226
 29. Herrera HLA, Amaya RE, Vallegos FJ, Camacho AJ, Garcia PK, et al. Uso sistemático de sutura extramucosa continua en un plano en cirugía gastrointestinal. *Rev Med. (Cochabamba)* 2008; 19(29): 5-10
 30. Martínez-Ordaz JL, Luque-de León E, Román-Ramos R, Juárez-Oropeza MA, Méndez-Francisco JD. Factores de riesgo y evolución de fístulas enterocutáneas posterior a cierre de ostomías terminales. *Cir Cir* 2013; 81:394-399.
 31. Rodríguez FZ, Nasario DAM, Jael OA. Consideraciones actuales acerca de la evisceración tras laparotomía en adultos. *Rev Cub Med Mil* 2017; 46 (4): 395-406





32. Lasagna RN, Rossi MR, Espinoza GR, Taladriz RC, Queirolo SA. Evisceración. ¿Una complicación evitable? Rev Chil Cir 2003; 55(6): 631-634
33. Martín BN, Rodríguez DR, Rodríguez RI, Sosa PO, Reyes de la Paz A. Factores de riesgo relacionados con las relaparotomias después de cirugía gastrointestinal. Rev Cub Med Mil Vol 2008; Vol. 37: 1-4
34. Leon-Asdrubal SB, Juárez de la Torre JC, Navarro-Tovar F, Eredia-Montaño M, Quintero-Cabrera JE. Reintervenciones quirúrgicas abdominales no planeadas en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario de Puebla. Gac Med Mex 2016; 152: 508-515.
35. Hernández CJR, Fernández GJC, González BF, Ramírez BEJ, Savala MJ, et al. Inicio temprano de la alimentación enteral en pacientes con reconexión intestinal. Nutr Clin. Diet. Hosp. 2013; 33 (1): 18-22
36. Pérez DL, García MMT, Cáceres AN, Toscano NA, Higuero GAP, et al. Morbilidad y mortalidad de la ileostomía derivativa temporal la cirugía por cáncer de recto. Cir Esp 2014; 92(9): 604-608
37. Vojvodic HY, Marroquin VH. Sepsis intraabdominal: manejo quirúrgico. Rev Gastrol Perú 1995; 15(1): 1-
38. Mittal S, Singh H, Singh G, Munghate A, Garg A, et al. A comparative study between single layer versus double layer closure in ileostomy reversal. Asian Journal of Medical Sciences 2015; 6 (2): 43-47
39. Sanabria AE, Vega NV, Domínguez LC, Osorio C. anastomosis intestinal: ¿manual o mecánica?, ¿en un plano, dos planos? Rev Colomb Cir 2010; 25:97-103
40. Valle LY, Rodríguez TV. Evaluación de la sutura intestinal monopiano extramucosa en dos hemisurget. Rev Cub Med Mil 2009; 38(1): 1-10.
41. Shah T, Agarwal RK, Gupta RK, Agrawal CS, Khaniya S. Single-Layer versus double-layer intestinal anastomosis; A Comparative study. Health Renaissance 2015; 3(2): 134-143.
42. Arenas VJJ, Abilés J, Moreno G, Tortajada GB, Utrilla P, et al. Ostomias de alto débito: detección y abordaje. Nutr Hosp 2014; 30(6): 1391-1396.

43. Sultan R, Chawla T, Zaidi M. Factors affecting anastomotic leak after colorrectal anastomosis in patients with out prospective stoma in tertiary care hospital. *J Pak Med Assoc* 2014; 64 (2):166-170.
44. Ruggiero R, Sparavig L, Dodecimo G, Gubitosi A, Agresti M, et al. Peritonitis postoperatoria por dehiscencia anastomótica después de resección colónica. Experiencia multicentrica análisis retrospectivo de factores de riesgo y revisión de la literatura. *Ann Ital Chir* 2011; 82(5): 369-375
45. Coñoman S H, Nieto CI, Reyes CD, Rojas BJC, Kauer OG, et al. Operación de Hartmann y reconstitución del tránsito después de la operación de Hartmann. Factores de riesgo en la morbilidad. *Rev Chil Cir* 2002; 54(3): 269-276
46. Silva GJC, Vásquez CS, Jarquin AA, Vela MP. El estado nutricio no influye en el desarrollo de dehiscencia de anastomosis en una población mexicana. *Cirujano General* 2013; 35(1): 9-15
47. Álvarez BD, Revoreda RF, Suarez LM, Acevedo RI, Llolla KP. Estado nutricio y morbimortalidad en pacientes con anastomosis gastrointestinal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Rev Gasroenterol. Peru.* 2012; 32 (3): 273-280
48. Rojas-Mondragón L, Jiménez-Bobadilla B, Villanueva –Herrero JA, Bolaños-Badillo LE, Cosmo-Reyes C. Morbimortalidad asociada al cierre de colostomía con sutura mecánica. *Cir Gen* 2014; 36(4):209-213
49. Pacheco MA, Aldana GE, Martínez LE, Forero JC, Gomez CA, et al. Incidencia de falla anastomótica en intestino delgado, colon y recto, Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Cir* 2017; 32: 269-276
50. Blumetti J, Luu M, Sarosi G, Hartless K, McFarlin J, et al. Surgical site infections after colorrectal surgery: do risk factors vary depending on the type of infection considered. *J Surgery* 2007; 142(5):704-711
51. Cuenca TO, Ortiz J, Ferreira R, Sosa C, González E, et al. Reparación de defectos complejos de la pared abdominal y cirugía intestinal en un tiempo. *Cir Parag* 2016; 40(1): 13-17.

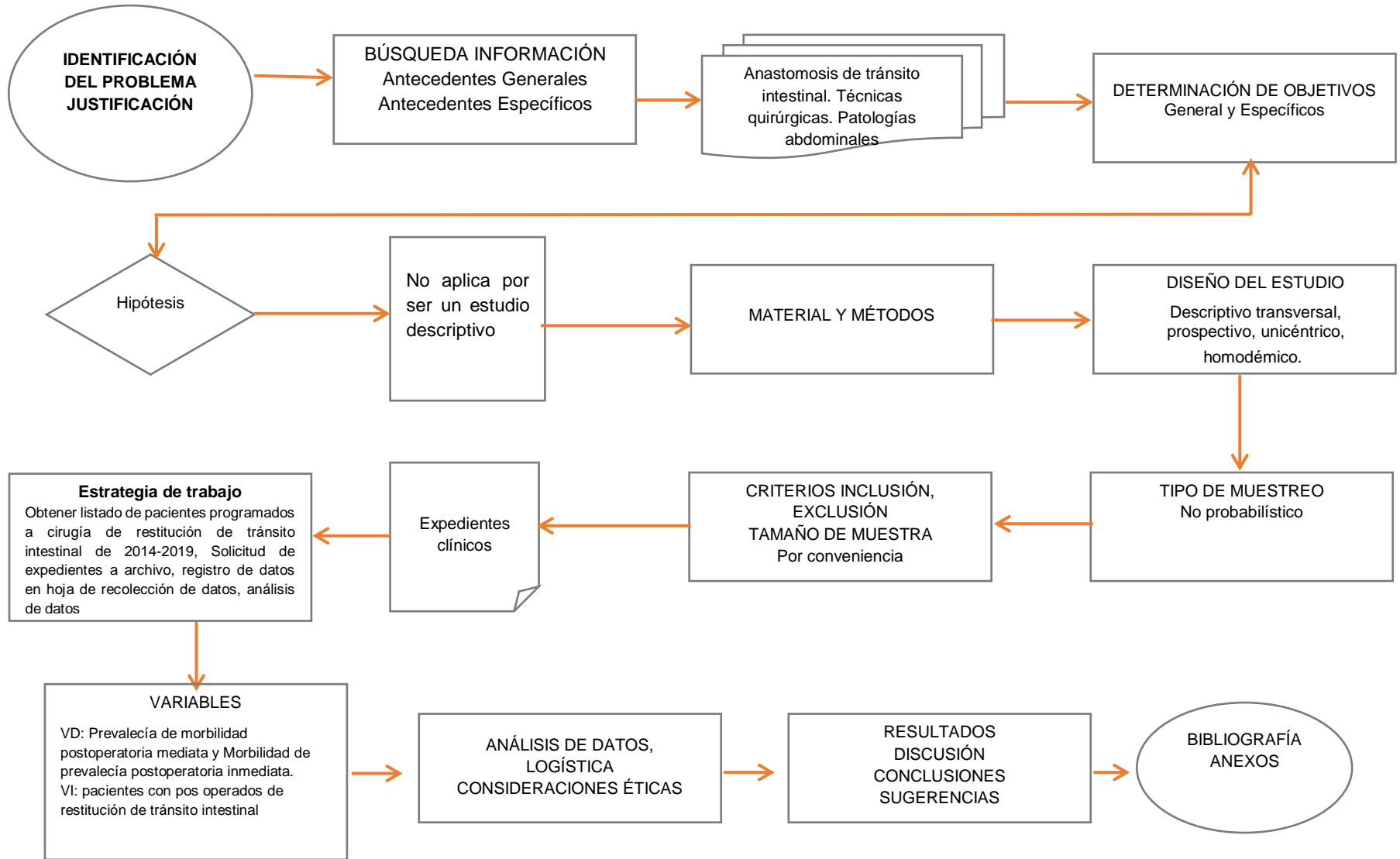
52. Armas P, Bárbaro A. Sobre riesgos de las anastomosis intestinal. *Archivo Medico de Camaguey*. 2010; 14(5): 1-3
53. Ruiz-Tovar J, Morales-Castañeiras V, Lobo-Martínez E. Complicaciones postoperatorias de la cirugía colónica. *Cir* 2010; 78:283-291.
54. Belsey J, Epstein O, Heresbach D. systematic review: oral bowel preparation for colonoscopy. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 25:377-384.
55. Schanz S, Kruis W, Mickissh O, Kuppers B, Berg P, et al. Bowel preparation for colonoscopy with sodium phosphate solution & polyethylene glycol-based lavage: a multicenter trial. *Diagn Ther Endosc* 2008; 2008:713521.
56. Elizondo-Hinojosa JL, López-Gutiérrez J, Poblano-Morales M, Yañes-López J, Pérez-García R. adherencias peritoneales postquirúrgicas: fisiopatología y prevención. *Rev Hosp Jua Mex* 2004; 71(1): 36-42.

ANEXOS

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

MES	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
ENE	Planteamiento del Problema	
FEB	Revisión de la Literatura	Captura de datos
MAR		
ABR	Recopilación Bibliográfica	Análisis Estadístico de datos
MAY		
JUN	Elaboración de Anteproyecto	Redacción de resultados
JUL		
AGS	Revisión de Protocolo	Estructura de tesis
SEP	Desarrollo de la Investigación	Entrega de tesis
OCT		
NOV	Captura de Datos	
DIC		
 2014 		 2019 

14. FLUXOGRAMA.





SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA
HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE
CLUES PLSSA015230



16. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Lugar y fecha:

Nombre completo del paciente:

Fecha de nacimiento:

N° de póliza del Seguro Popular:

Domicilio:

Ingreso: fecha

Servicio:

Nombre del familiar o responsable legal:

Reconozco que el/la Dr (a):

Me ha proporcionado información amplia, clara y precisa sobre los objetivos y en que consiste el procedimiento, el cual va a administrar para mi tratamiento quirúrgico en/los procedimiento(s) quirúrgicos que a continuación se mencionen.

- 1.
- 2.
- 3.

Manifiesto haber sido informado(a) sobre mi padecimiento y el tipo de procedimiento anestésico y autorizo al anestesiólogo asignado a mi evento anestésico-quirúrgico para que aplique la (s) técnica (s) anestésica (s) con base en la NOM-006SSA3-2011 que establece la no obligación del médico a realizar u omitir procedimiento que entrañe un riesgo para el paciente.

Derivado de lo anterior, estoy en conocimiento en que:

- Todo acto médico implica una serie de riesgos debido a mi estado de salud actual con antecedentes, tratamientos a la causa que prescribe la intervención quirúrgica.
- Existe la posibilidad de complicaciones leves o severas que pueden causar secuelas permanentes e incluso complicaciones que lleven a la muerte como punción de duramadre, hematoma epidural, paro cardiorespiratorio, reacciones alérgicas y otros eventos relacionados a la práctica de cualquier procedimiento anestésico-quirúrgico.
- Puedo requerir tratamientos complementarios de otros Servicios o Unidades médicas que prolonguen la estancia hospitalaria.
- Hay posibilidad de que mi procedimiento quirúrgico se retrase e incluso se suspenda por causas de fuerza mayor (urgencias).
- El personal médico del servicio de anestesiología cuenta con amplia experiencia y con el equipo electrónico, cuidado y manejo durante mi procedimiento y aun así existe riesgo de presentar complicaciones.
- Soy responsable de comunicar mi decisión de manera pronta a mi familia.
- Durante y después de la cirugía puede ser necesaria la utilización de sangre y derivados.
- Con el fin de facilitar mi recuperación me comprometo a acudir a mi revisión médica cuando se me indique o al presentar alguna molestia o duda sobre este procedimiento anestésico.

Riesgos más frecuentes inherentes al procedimiento quirúrgico y/o alternativas de acuerdo a las condiciones del paciente.

Beneficios:

Nombre y firma del (la) paciente

Nombre , cedula y firma del Médico

Nombre y firma del familiar o representante legal

Nombre y firma del testigo

16. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

													No.	
SOCIDEMOGRÁFICAS														
Edad		Sexo		Ocupación		Peso		IMC						
Patología de Ingreso	Cáncer	Isquemia	Trauma	Perforación	Hernias		Fistulas intestinales							
	Obstrucción	Diverticulitis		Reversión	Tuberculosis		Tifoidea							
	Otras													
Tratamiento preoperatorio	Esteroides	Quimioterapia		Radiación		Antituberculosis		Ninguno						
Tipo de cirugía	Electiva	Urgencia	Nivel ASA	I	II	III	IV	V	Tiempo quirúrgico					
MORBILIDAD INMEDIATA (1) MEDIATA (2)														
Dehiscencia Anastomosis		1	2	Obstrucción intestinal		1	2	Infección		1	2			
Dehiscencia Pared		1	2	Evisceración		1	2							
Hemorragia de anastomosis			1	2	Sepsis intestinal		1	2						
FACTORES SISTÉMICOS														
Alcoholismo	Tabaquismo	Ninguna adicción		Hipertensión		Hipotensión		Diabetes						
Estado nutricional	1er.Grado	2o.Grado	3er.Grado		Anemia	Si	No	Radioterapia						
Hb preoperatoria	Inmunosupresión			Enfermedad de Crohn		Deficiencia de vitaminas								
FACTORES LOCALES														
Carga fecal	Infección	Obstrucción		Drenes	Trauma	Estenosis								
Estrechez inadvertida		Adherencias		Fugas	Sonda nasogástrica									
Anastomosis invertida de capa de mucosa			Hematoma mesentérico											
FACTORES TÉCNICOS														
Isquemia de bordes	Inversión de bordes	Material de sutura calibre				Cierre de brecha mesentérica								
		Vicril	Catgut	Seda	Dexon									
Segmento de Anastomosis	Entero-enteral		Ileoanal		Ileo-rectal		Colo-rectal							
	Ileocolica derecha	Ileocolica izquierda	Colocolica derecha	Colocolica izquierda	Colosigmoides		Ileosigmoides							
Sutura Anastomosis	Termino-terminal		Latero-lateral		Latero-terminal		Termino-lateral							
Uso de vasopresores	Si	No	Bordes libres de cáncer		Bordes Involucrados		Uso de Gluco-corticoides							
Medidas profilácticas	Preparación intestinal		Si	No	Antibiótico		Si	No						
Tipo de sutura	1 plano		2 planos		Calibre de asa		Albuminemia mayor a 3.4gr/dl							
	Connell Mayo	Lembert	Connell Mayo	Lembert										
OBSERVACIONES														