

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN MEDICINA**

Estudio de las causas, tratamiento y evolución de Obstrucción Intestinal en Pacientes de 1 a 60 años ingresados al área de emergencia de Cirugía del Hospital de Cobán de enero 2009 a diciembre 2013.

**TESIS DE GRADO**

**CARLOS ROMEO SUB CAAL**  
CARNET 23584-09

SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ, SEPTIEMBRE DE 2015  
CAMPUS "SAN PEDRO CLAVER, S . J." DE LA VERAPAZ

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**LICENCIATURA EN MEDICINA**

Estudio de las causas, tratamiento y evolución de Obstrucción Intestinal en Pacientes de 1 a 60 años ingresados al área de emergencia de Cirugía del Hospital de Cobán de enero 2009 a diciembre 2013.

**TESIS DE GRADO**

**TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD**

**POR  
CARLOS ROMEO SUB CAAL**

**PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO**

**SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ, SEPTIEMBRE DE 2015**  
**CAMPUS "SAN PEDRO CLAVER, S . J." DE LA VERAPAZ**

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. CLAUDIO AMANDO RAMÍREZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA GALINDO  
SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. GUILLERMO ANTONIO GUARAN JIMENEZ

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

LIC. JUAN JOSE GUERRERO PEREZ  
LIC. MANUEL ALBERTO VARGAS JUAREZ  
LIC. RICARDO ADOLFO LOPEZ GALDAMEZ



**VISTO BUENO INFORME FINAL DE TESIS  
ASESOR DE INVESTIGACIÓN**

Cobán, 29 de julio del 2015

Comité de Tesis  
Departamento de Medicina  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad Rafael Landívar

Distinguidos miembros del Comité:

Deseando éxitos en sus actividades académicas regulares, me place informarle que he revisado el informe final de tesis de graduación titulado: **"ESTUDIO DE LAS CAUSAS, TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL DE COBÁN ALTA VERAPAZ, DURANTE EL PERÍODO 2010 A 2013"** del estudiante: **Carlos Romeo Sub Caal**, con número de carné **2358409**, al cual he acompañado desde la fase del protocolo, y hasta el momento, ha cumplido con las exigencias y procedimientos establecidos en la Guía de Elaboración de Tesis de la Licenciatura en Medicina de esa Universidad.

Por lo anterior, doy mi anuencia para que dicho informe pase a consideración del Comité de Tesis para su aprobación, no teniendo de mi parte ningún inconveniente para que dicho alumno pueda continuar con el proceso establecido por la Facultad de Ciencias de la Salud, para solicitar la defensa de tesis del trabajo en mención.

Sin otro particular, atentamente,

Dr. Guillermo A. Guaran  
Código: 11222

Dr. Guillermo Antonio Guaran  
ASESOR DE INVESTIGACIÓN

Cc/

- Archivo
- Gestor académico de FCS



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante CARLOS ROMEO SUB CAAL, Carnet 23584-09 en la carrera LICENCIATURA EN MEDICINA, del Campus de La Verapaz, que consta en el Acta No. 09873-2015 de fecha 4 de septiembre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Estudio de las causas, tratamiento y evolución de Obstrucción Intestinal en Pacientes de 1 a 60 años ingresados al área de emergencia de Cirugía del Hospital de Cobán de enero 2009 a diciembre 2013.

Previo a conferírsele el título de MÉDICO Y CIRUJANO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de septiembre del año 2015.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## **ACTO QUE DEDICO**

Esta tesis se la dedico a mi Dios que supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres Pedro Sub y María Caal Pacay porque ellos han dado la razón a mi vida por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

A mis hermanos por el apoyo y la unión que siempre ha existido entre nosotros.

A mi novia Elsa Pelicó por apoyarme, por comprenderme en todo momento, gracias por soportar mis preocupaciones.

A mis tíos: Alfredo Caal Pacay, Herlinda Caal Pacay, Alberto Caal Pacay, Sergio Caal Pacay +, y Lic. Alejandro Cù, que han contribuido a la consecuencia de este logro, espero seguir contando con sus valiosos e incondicionales apoyo.

Por último dedico este éxito a toda mi familia que es lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Rafael Landívar, Campus la Verapaz por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día, y que con él pasar de los años se convirtieron en nuestro ejemplar a seguir

A mis compañeros ya que con ellos vivimos los buenos y malos momentos que solo se viven en la Universidad y en el Hospital, que con algunos más compañeros fuimos verdaderos amigos.

Dr. Guillermo Guaran y Dr. Manuel Vargas por haberme brindado la oportunidad de recurrir a sus capacidades y conocimientos científicos, así como también haberme tenido toda la paciencia del mundo para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

## Resumen

**Antecedentes:** Obstrucción intestinal constituye una entidad patológica que se define por la interrupción del tránsito normal del bolo alimenticio a través del intestino delgado, de causas mecánica y no mecánica.

**Objetivo:** Caracterizar las causas, tratamiento y evolución de obstrucción intestinal en pacientes 1 a 60 años del Hospital de Cobán A. V., durante el periodo 2009 a 2013.

**Diseño:** Estudio descriptivo retrospectivo.

**Lugar:** Área de emergencia de cirugía del Hospital de Cobán Alta Verapaz, durante el periodo 2009 a 2013.

**Materiales y Métodos:** Se solicitaron 232 expedientes clínicos de pacientes 1 a 60 años, de estos 117 cumplieron los criterios para obstrucción intestinal.

**Resultados:** Las bridas y adherencias como causa principal de obstrucción intestinal 37 (32%), seguido de íleo adinámico 32 casos (27%), parasitismo intestinal 22 casos (19%), Hernia interna 10 (9%), otros (tumores, cuerpo extraño, íleon biliar, bezoar) 5 (4%), perforación intestinal y divertículo de Meckel 4 cada uno (3%), y por último vólvulos sigmoides 3 (2.5%). Las edades más frecuentes es de 1 a 9 años 36 casos (31%), seguido a 40 a 49 años 25 casos (21%). El sexo masculino con 79 casos (68%), en relación al sexo femenino con 38 (32%). 50 (43%) pacientes con antecedentes de cirugía abdominal previa, en cuanto al tratamiento quirúrgico fueron 85 (73%), tratamiento médico 32 (27%). Los diagnósticos médico-tratamiento médico de egreso fueron las infecciones 19 (59%), las bridas y adherencias 13 (41%). El tiempo de recuperación post-operatoria fue 72 horas con 33 (39%), Seguido  $\geq$  96 horas 22 (26%). Las complicaciones post-operatoria que presentaban es el íleo paralítico post-operatorio con 31 casos (36%), seguido de dehiscencia de herida operatoria 11 casos (13%).

**Limitaciones:** debido a la falta de expedientes en archivo, como también en las historias clínicas se encontró poca información.

**Conclusiones:** En este estudio determinamos que las causas de obstrucción intestinal fueron las bridas y adherencias 32%, seguido de íleo adinámico 27%, parasitismo intestinal 19%, con respecto a las edades es significativo 1 a 9 años debido a que estos pacientes están susceptibles adquirir infecciones oportunistas que los exponen a íleo adinámico, y en las edades de 40 a 49 años donde se manifiestan las bridas y adherencias. Con predominio al sexo masculino, debido a que estaban expuestos a intervención quirúrgica temprana por múltiples riesgos de traumatismo abdominal, 73% resolvieron con cirugía, 28% con tratamiento médico. El tiempo de recuperación post-operatorio fueron de 72 horas con 39%, entre las complicaciones post-operatoria el íleo paralítico 37%, dehiscencia de herida operatoria 13%, sin embargo los pacientes resolvieron satisfactoriamente sin evidenciar mortalidad.

Obstrucción intestinal se presenta en toda etapa de la vida, sospechar siempre, en pacientes con distensión abdominal, náuseas, vómitos, dolor abdominal, y estreñimiento, y también en pacientes que tienen antecedentes de cirugía previa.

**Palabra clave:** Obstrucción intestinal, Hospital de Cobán A.V., bridas y adherencias, íleo adinámico, parasitismo intestinal.

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>2</b>
2.1. ANTECEDENTES .....	2
2.2. INTESTINO DELGADO.....	2
2.2.1. <i>Embriología</i> .....	2
2.2.2. <i>Anatomía</i> .....	3
2.3. DUODENO .....	3
2.3.1. <i>Histología</i> .....	3
2.3.2. <i>Vasos y Nervios</i> .....	4
2.4. YEYUNOÍLEON.....	4
2.4.1. <i>Histología</i> .....	5
2.4.2. <i>Vasos y nervios</i> .....	5
2.5. FISIOLÓGÍA.....	5
<b>2.6. OBSTRUCCIÓN INTESTINAL .....</b>	<b>8</b>
2.6.1. DEFINICIÓN .....	8
2.6.2. CAUSAS DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL .....	8
2.6.3. <i>Fisiopatología de obstrucción intestinal de cualquier causa etiológica</i> .....	9
2.6.4. <i>Presentación clínica</i> .....	9
2.6.5. <i>Diagnósticos</i> .....	10
2.6.6. <i>Tratamiento</i> .....	10
2.6.6.1. <i>Tratamiento Médico</i> .....	10
2.6.6.2. <i>Tratamiento Quirúrgico</i> .....	11
2.6.6.3. <i>Laparotomía Exploradora:</i> .....	11
2.6.6.4. <i>Laparoscopia:</i> .....	12
2.7. OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR BRIDAS Y ADHERENCIAS.....	12
2.7.1. <i>Antecedentes</i> .....	12
2.7.2. <i>Epidemiología</i> .....	12
2.7.3. <i>Factores de riesgos</i> .....	13
2.7.4. <i>Otras complicaciones de las adherencias</i> .....	13
2.7.5. <i>Carga socioeconómica de la obstrucción intestinal por adherencias</i> .....	13
2.7.6. <i>Fisiopatología de la formación de las adherencias</i> .....	13
2.7.7. <i>Tratamiento</i> .....	14
2.8. OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR HERNIAS .....	14
2.8.1. <i>Hernias Internas</i> .....	14
2.8.2. <i>Hernias Externas</i> .....	15
2.8.3. <i>Hernia inguinal</i> .....	15
2.8.4. <i>Anatomía del conducto inguinal</i> .....	16
2.8.5. <i>Tratamiento quirúrgico</i> .....	16
2.9. HERNIA OBTURATRIZ.....	17
2.9.1. <i>Epidemiología</i> .....	17
2.9.2. <i>Presentación clínica</i> .....	17
2.9.3. <i>Método Diagnóstico</i> .....	17
2.9.4. <i>Tratamiento</i> .....	17
2.9.5. <i>Complicaciones postoperatorias</i> .....	17
2.10. HERNIA DE MORGAGNI.....	18



2.11.	VÓLVULO .....	18
2.11.1.	<i>Tratamiento</i> .....	18
2.12.	MASAS EXTRA INTESTINALES.....	19
2.12.1.	<i>Aspectos epidemiológicos</i> .....	19
2.12.2.	<i>Fisiopatología</i> .....	19
2.12.3.	<i>Tratamiento</i> .....	19
2.13.	OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR MALROTACIÓN.....	20
2.13.1.	<i>Tratamiento</i> .....	20
2.14.	NEOPLASIAS .....	20
2.15.	BEZOARES .....	21
2.16.	ÍLEO BILIAR.....	21
2.17.	OBSTRUCCIÓN INTESTINAL POR ÁSCARIS LUMBRICOIDES.....	21
2.17.1.	<i>Fisiopatología</i> .....	21
2.17.2.	<i>Diagnostico</i> .....	22
2.17.3.	<i>Tratamiento</i> .....	22
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>23</b>
3.1.	GENERAL: .....	23
3.2.	ESPECÍFICOS: .....	23
<b>4.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>24</b>
4.1.	DISEÑO DE ESTUDIO.....	24
4.2.	UNIDAD DE MUESTREO.....	24
4.3.	POBLACIÓN .....	24
4.4.	MUESTRA .....	24
4.5.	MARCO MUESTRAL.....	24
4.6.	PLAN DE MUESTREO.....	24
<b>4.7.</b>	<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....</b>	<b>24</b>
4.7.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN: .....	24
4.7.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: .....	24
<b>4.8.</b>	<b>DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>25</b>
4.8.1.	DEPENDIENTES:.....	25
4.8.2.	INDEPENDIENTES.....	25
<b>4.9.</b>	<b>INSTRUMENTOS .....</b>	<b>26</b>
<b>4.10.</b>	<b>PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>27</b>
4.10.1.	PRIMERA ETAPA.....	27
4.10.2.	SEGUNDA ETAPA .....	27
4.10.3.	TERCERA ETAPA.....	27
<b>4.11.</b>	<b>ALCANCE Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>4.12.</b>	<b>ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>4.13.</b>	<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
<b>5.</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
5.1.	CUADRO 1.....	28

5.2.	CUADRO 2.....	28
5.3.	CUADRO 3.....	29
5.4.	CUADRO 4.....	29
5.5.	CUADRO 5.....	30
5.6.	CUADRO 6.....	30
5.7.	CUADRO 7.....	31
5.8.	CUADRO 8.....	31
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>43</b>
10.1.	ANEXO 1.....	44

## I. Introducción

Obstrucción intestinal constituye una identidad patológica que se define por la interrupción del tránsito normal del bolo alimenticio a través del intestino delgado, de causas mecánica y no mecánica.

Sin embargo, el padecimiento es más frecuente en la cuarta y quinta décadas de la vida, si bien en los últimos 65 años, la causa más frecuente de obstrucción ha cambiado: hacia 1932, la frecuencia de obstrucción por hernias era del 49% y del 7%, en el caso de las adherencias, en tanto que en 1960, la frecuencia para las hernias del 6% y del 71% para la obstrucción por adherencias. Esto se explica por el aumento de las operaciones abdominales que se practican en la actualidad, así como por la intervención temprana en el tratamiento de las hernias. El 80% de las obstrucciones intestinales se presenta en el intestino delgado y el resto en el colon. (1)(2) (3) (4) (5)(6)

Según estudio realizado en Hospital Emergencia Pediátricas, donde revisaron 74 historia clínicas de Enero a Julio del año 2014 en Perú; encontró que el grupo etario más afectado por obstrucción intestinal fue entre 6 a 10 años con 22 casos (29.7%). (63)

Estudio “determinación de parásitos intestinales y coccidios en niños de 6-12 años de la escuela oficial urbana mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, Guatemala, 2014” con 240 casos donde encontró la frecuencia de áscaris lumbricoides es de 11.22% en 35 pacientes. (65)

Otro estudio En complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Hospital Rafael Hernández y complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero, Panamá a pacientes con diagnóstico de egreso de obstrucción intestinal de enero a Diciembre de 2,000 al 2,007. Que consta de 280 pacientes, se encontró una incidencia de obstrucción intestinal de 1,5% del total de las hospitalizaciones tanto electivas como urgencias en los servicios de cirugía. El 56% fueron hombres y 44% mujeres. El grupo etario predominante fueron de 51-75 años con 46%. Las etiologías más frecuentes a nivel nacional fueron adherencias (55%), hernias (16%) y neoplasias (10%). (4)

En nuestro Hospital de Cobán, se han vistos casos de obstrucción intestinal, y se desconocen las estadísticas y la causa etiológica, por lo cual el estudiante de medicina utiliza estadísticas internacionales. Con este estudio se quiere conocer y determinar la etiología, para basarnos en nuestra propia estadística.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

Estudio realizado en Hospital Carlos Haya, de Madrid, España. Fueron incluidos en nuestro estudio un total de 154 pacientes intervenidos por obstrucción intestinal durante el 2010 y el 2011. De ellos 88 eran varones (57,1%) y 66 mujeres (42,9 %). La etiología más frecuentemente encontrada fueron las adherencias con un 27%, seguido de las hernias en un 21%, el bezoar un 7.5% y el íleo biliar con un 6%. (3)

En el complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Hospital Rafael Hernández y el complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero, Panamá. Se realizó un estudio descriptivo en pacientes con diagnóstico de egreso de obstrucción intestinal de enero a diciembre de 2,000 al 2,007. Que consta de 280 pacientes, se encontró una incidencia de obstrucción intestinal de 1,5% del total de las hospitalizaciones tanto electivas como urgencias en los servicios de cirugía; El 56% fueron hombres y 44% mujeres. El grupo etario predominante fue de 51-75 años con 46%. Las etiologías más frecuentes a nivel nacional fueron adherencias (55%), hernias (16%) y neoplasias (10%). (1)

Se realizó un estudio en Hospital Universitario Manuel Fajardo, Habana, Cuba. Con diagnóstico de Oclusión Intestinal Mecánica en el periodo comprendido entre enero del 2008 a diciembre del 2009, conformada por 90 enfermos el resultado predominó el sexo masculino en edades superiores a los 65 años, todos los pacientes fueron operados, la mayoría antes de las 8 horas del diagnóstico (91%), previa reanimación hidroelectrolítica, destacándose entre los hallazgos etiológicos las bridas y adherencias 48 (53.3%) y las hernias abdominales externas 24 (26%), complicadas en el intestino delgado y en el colon los tumores 12 (13.3%) y vólvulos 5 (5.5%). (5)

### **2.2. INTESTINO DELGADO**

#### **2.2.1. Embriología**

Al inicio de la tercera semana de gestación, el intestino primitivo del embrión se ha demarcado en tres segmentos: Anterior, Medio y Posterior. (7)

Anterior: Se encuentra en el pliegue cefálico anterior, y da origen a la faringe, esófago, estómago y duodeno proximal a la carúncula de Váter. Y el Posterior, se encuentra en el pliegue caudal y da origen al colon, desde la mitad izquierda del colon transversal hasta el recto. El Medio: se encuentra situado entre el intestino anterior y el posterior y se abre ventralmente hacia el saco vitelino. Su arteria es la mesentérica superior y da origen al intestino desde el duodeno distal hasta la mitad derecha del colon transversal. (7) (8)

Se forma a partir del endodermo durante la cuarta semana de gestación, el mesodermo se separa del embrión. La porción del mesodermo que se adhiere al endodermo forma

el peritoneo visceral, en tanto que la porción adherida al ectodermo constituye el peritoneo parietal. Esta división mesodérmica forma una cavidad celómica que es la precursora de la cavidad peritoneal. (9)

El tubo intestinal comunica inicialmente con el saco vitelino; sin embargo, la comunicación entre estas dos estructuras se reduce alrededor de la sexta semana para formar el conducto vitelino. El saco vitelino y el conducto vitelino suelen obliterarse hacia el final de la gestación. (8) (9)

### **2.2.2. Anatomía**

El intestino delgado se extiende desde el píloro a la válvula ileocecal y es la porción más larga del tubo digestivo. Este tubo hueco, de unos 6-8 metros de longitud con un diámetro que se va estrechando del principio al fin, comprende: primera, una porción fija, el **duodeno**; segunda, una porción flotante, el **yeyunoíleon**. (10) (11)

### **2.3. Duodeno**

Es la primera porción del intestino delgado. Esta estructura en forma de C, contigua a la cabeza del páncreas, mide 20-25 cm de longitud y termina formando la parte móvil del intestino delgado un ángulo llamado: flexura duodenoyeyunal; su diámetro de luz es según la región, de 3 a 4 cm. Es retroperitoneal excepto en el comienzo, que está unido al hígado por el ligamento hepatoduodenal, parte del omento menor. (10) (12)

Presenta cuatro porciones de los cuales son: 1) porción superior, la cual va del píloro al cuello de la vesícula (dirección oblicua arriba y atrás). 2) porción descendente, la cual va del cuello de la vesícula a la parte más declive de la cabeza del páncreas (dirección vertical). 3) porción horizontal o porción inferior, orientado horizontalmente de derecha a izquierda, pero que describe una curva cóncava superior y sobretodo posteriormente a la columna vertebral y los grandes vasos prevertebrales, 4) porción ascendente, casi vertical pero ligeramente inclinada hacia la izquierda, el cual termina en la flexura duodenoyeyunal. La segunda es la porción más importante sobre todo en la cara medial donde drenan los conductos Colédoco y Wirsung por la carúncula mayor y el conducto de Santorini por la carúncula menor. (12)

#### **2.3.1. Histología**

La constitución histológica del duodeno está compuesta por cuatro capas: a) La mucosa, presenta un epitelio cilíndrico simple con microvellosidades alternando con células caliciformes, en cual forma invaginaciones denominadas: Criptas de Lieberkuhn, que en su fondo presenta las células de paneth. Su lámina propia está constituida por tejido conectivo laxo, además posee una capa de músculo liso, conocido como muscular de la mucosa, b) La Submucosa: formado por tejido conectivo denso irregular, en él se encuentra el plexo nervioso Meissner. Presenta glándulas de tipo mucosa, conocidas como Glándulas de Brunner, c) La Muscular: presenta dos capas de músculo liso, una interna circular y una externa longitudinal; entre ambas se localiza el Plexo

nervioso de Auerbach, d) La Serosa: constituida principalmente por epitelio plano simple y tejido conectivo laxo. (13) (14)

## **2.3.2. Vasos y Nervios**

### **2.3.2.1. Arterias**

a) las *Arterias Pancreatoduodenales superiores anterior y posterior*, que son ramas de la arteria gastroduodenal, y la *arteria pancreatoduodenal inferior* que es una rama de la arteria mesentérica superior; la arteria pancreatoduodenal inferior se divide cerca de su origen en dos ramas, una anterior y otra posterior que se anastomosan en las caras anterior y posterior. La ampolla duodenal recibe, además, una *arteria supraduodenal* que es rama de la arteria hepática propia o de la arteria gastroduodenal, y una *arteria subpilórica*, que nace frecuentemente de la arteria gastrointestinal derecha o, rara vez, de la arteria pancreatoduodenal superior anterior. (12)

### **2.3.2.2. Venas**

Son satélites de las arterias; *La vena pancreatoduodenal superior* desemboca en el tronco de la vena porta. *La vena pancreatoduodenal inferior anterior* se aleja de su arteria en la cara anterior del páncreas y vierte, junto con la vena gastrointestinal derecha, en la vena mesentérica superior. *La vena pancreatoduodenal inferior posterior* termina también en la vena mesentérica superior. (12)

### **2.3.2.3. Vasos linfáticos:**

Drenan en los nódulos linfáticos Pancreatoduodenales superiores e inferiores. La porción superior es tributaria de nódulos linfáticos subpilóricos y la porción ascendente envía algunos vasos linfáticos a un nódulo linfático pancreático inferior cercano a la flexura duodenoyeyunal. (12)

### **2.3.2.4. Nervios:**

Procede del nervio vago izquierdo para la porción superior, del ganglio celíaco derecho y del plexo mesentérico superior para las porciones descendentes y horizontal, y finalmente del nervio vago derecho y del ganglio celíaco izquierdo para la porción ascendente, la última parte de la porción horizontal y la flexura duodenoyeyunal. (12)

## **2.4. Yeyunoíleon**

Constituyen la parte del intestino, comprendida entre la flexura duodenoyeyunal (Treitz) por arriba y la unión ileocecal por abajo. Se caracteriza por *su longitud y su movilidad*. Estas funciones tienen importancia digestiva que se traducen por una vascularización arterial y venosa considerable: *vasos mesentéricos superiores y un gran drenaje linfático*. (11)

Al yeyuno e íleon nada los distinguen, si no es por las flexuras, es un tubo de calibre 25-30 mm de diámetro en su origen y de 15 a 20 mm en su terminación. Su longitud varía de 5.50 M a 9 M., en promedio 6.60 M en el adulto. Presenta dos bordes: *posterior*

*o mesentérico; anterior o libre.* Variaciones, el Yeyuno y el Íleon son regulares en su forma, pero su borde anterior presenta, a veces a 80 cm de la flexura ileocecal, una evaginación en forma de dedo de guante, la cual el Divertículo Ileal (Meckel), El yeyuno y el íleon están enteramente tapizados por el peritoneo. (11) (12)

#### **2.4.1. Histología**

Constitución Histológica del Yeyuno y el Íleon: presentan tres capas que son a) Túnica mucosa, está marcada por numerosos pliegues circulares, glándulas de Lieberkuhn, folículos de linfáticos (placas de Peyer). Túnica muscular, formada por una capa circular profunda y una capa longitudinal superficial, entre ambas se localiza el Plexo nervioso de Auerbach. Túnica serosa, constituida principalmente por epitelio plano simple y tejido conectivo laxo. (13) (14)

#### **2.4.2. Vasos y nervios**

##### **2.4.2.1. Arterias**

*Las arterias yeyunales e ileales,* son ramas intestinales de la arteria mesentérica superior. (12)

##### **2.4.2.2. Venas**

*Las venas yeyunales e ileales* están dispuestas como la arteria y desemboca en la mesentérica superior. (12)

##### **2.4.2.3. Vasos linfáticos**

Que salen de la pared del yeyuno y del íleon son los *vasos quilíferos* (de Aselius). Se dirigen directamente a los nódulos linfáticos yuxtaintestinales o a los grupos de nódulos linfáticos intermedios. Se comunican entre sí y con nódulos linfáticos superiores que conducen la linfa del yeyuno y del íleon hacia el tronco lumbar izquierda o hacia la cisterna del quilo. (12)

#### **2.5. Fisiología**

Las principales funciones del Intestino Delgado son: *Digestión y Absorción.* (15)

Para que estos dos procesos se den hay que comprender la actividad eléctrica del músculo liso gastrointestinal. Esta actividad posee dos tipos básicos de ondas eléctricas: 1) *Ondas lentas:* casi todas las contracciones gastrointestinales son rítmicas, lo que constituye cambios lentos y ondulantes del potencial de membrana en reposo. Su intensidad suele variar entre 5 y 15 milivoltios y su frecuencia oscila en las distintas partes del aparato digestivo humano entre 3 y 12 por minutos: 3 en el cuerpo gástrico, y hasta 12 en el duodeno y un número de alrededor de 8 a 9 en el íleon terminal. Todo este proceso en la onda lenta se da por la presencia de *marcapasos eléctricos* como Células intersticiales de Cajal que se encuentran en la musculatura lisa. 2) *Espiga:* las potenciales de espiga son verdaderos potenciales de acción. Se da cuando el músculo liso alcanza un valor más positivo que -40 milivoltios (el potencial normal en reposo de la membrana de las fibras del músculo liso gastrointestinal varía de -50 a -60 milivoltios). Este mecanismo se lleva por la presencia de iones de calcio y sodio, por lo

que recibe el nombre de canales *de calcio-sodio*. En condiciones normales el potencial de membrana en reposo tiene un valor medio de unos -56 milivoltios. Cuando se hace menos negativo el fenómeno se conoce como *despolarización de la membrana*, la fibra muscular se excita con más facilidad. Cuando el potencial se vuelve más negativo es *hiperpolarización*, la fibra se hace menos excitable. (15) (16) (17)

Los factores que despolarizan la membrana, y que hace más excitable, son: 1) la distensión del músculo liso; 2) la estimulación con *acetilcolina*; 3) estimulación de los *nervios parasimpáticos* que secretan acetilcolina en sus terminaciones, y 4) la estimulación por distintas *hormonas gastrointestinales específicas*. (15)

Estos factores aumentan la negatividad del potencial de membrana y que, por tanto, la hiperpolarizan y reducen la excitabilidad de la fibra muscular: 1) el efecto de la *noradrenalina o adrenalina*, 2) *la estimulación de los nervios simpáticos que secretan principalmente noradrenalina*. (15) (16)

Para el control de los mecanismos eléctricos de la musculatura lisa se da por el *sistema nervioso entérico* (mientérico o Auerbach y submucoso o de Meissner), que se encuentra en toda la pared, desde el esófago hasta el ano. Lo cual controla los movimientos y las secreciones gastrointestinales. Los tipos de neurotransmisores secretados por las neuronas entéricas, y dos bien conocidos que son: 1) *Acetilcolina* y 2) *Noradrenalina*. Y otras son: 3) *el trifosfato de adenosina*; 4) *la serotonina*; 5) *la dopamina*; 6) *la colecistocinina*; 7) *la sustancia P*; 8) *el polipéptido intestinal vasoactiva*; 9) *la somatostatina*; 10) *la leu-encefalina*; 11) *la metencefalina*, y 12) *la bombesina*. La acetilcolina suele estimular la actividad gastrointestinal; la noradrenalina casi siempre la inhibe. (15) (18)

El sistema nervioso entérico y sus conexiones con los sistemas simpáticos y parasimpáticos mantiene tres tipos de reflejos gastrointestinales esenciales para el control gastrointestinal que son: 1) *reflejos integrados por completo dentro del sistema nervioso de la pared intestinal*. Son los reflejos que controlan la secreción digestiva, el peristaltismo, las contracciones de mezcla, los efectos de inhibición locales. 2) *reflejos que van desde el intestino a los ganglios simpáticos prevertebrales, desde donde vuelven al tubo digestivo*. Como los que proceden del estómago, inducen la evacuación del colon (*reflejo gastrocólico*), las del colon y del intestino delgado que inhiben la motilidad y la secreción gástrica (*reflejos enterogástricos*) y los reflejos originados en el colon que inhiben el vaciamiento del contenido del íleon en el colon (*reflejo colicoileal*). 3) *reflejo que va desde el intestino a la médula espinal o al tronco del encéfalo para volver después al tubo digestivo*. Que es 1) reflejos originados en el estómago y en duodeno que se dirigen al tronco del encéfalo y regresa al estómago a través de los nervios vagos, para controlar la actividad motora. 2) reflejos dolorosos que provocan una inhibición general de la totalidad del aparato digestivo, y 3) reflejos de defecación



que viajan desde el colon y el recto hasta la medula espinal y vuelve para producir potentes contracciones del colon, del recto y de los músculos abdominales. (15) (16)

No solo la actividad eléctrica, ni el sistema nervioso entérico son esenciales en la motilidad gastrointestinal si no también el control hormonal, en diferentes regiones del tubo digestivo, sus efectos sobre la motilidad es menos y es más sobre los efectos de secreciones. Entre estos encontramos: *la gastrina, la colecistocinina, la secretina, el péptido inhibidor gástrico.*(18)

La *gastrina* secretada por *células G* del antro gástrico, las acciones fundamentales son, 1) estimulación de la secreción de ácido gástrico, 2) estimulación del crecimiento de la mucosa gástrica; la *colecistocinina*, secretado por las células I de la mucosa del duodeno y del yeyuno en respuesta a la presencia de productos de degradación de las grasas, como ácidos grasos y los monoglicéridos. Ejerce un efecto potente en la motilidad de la vesícula biliar para que expulse la bilis hacia el intestino delgado. Esto hace que se facilite la digestión y la absorción de grasas. *La secretina*, procede de las células S de la mucosa del duodeno y se libera como respuesta al jugo gástrico ácido que alcanza el duodeno procedente del estómago a través del píloro y actúa estimulando la secreción pancreática de bicarbonato, para neutralizar el ácido del intestino delgado. Y el *péptido inhibidor gástrico*, es secretado en la mucosa de la parte alta del intestino delgado como respuesta a los ácidos grasos y a los aminoácidos y en menor los carbohidratos. *La motilina*, se secreta en la primera parte del duodeno durante el ayuno y su única función conocida es el aumento de la motilidad gastrointestinal (estimula las ondas de la motilidad gastrointestinal que se llama *complejos mioeléctricos interdigestivos* en cada 90 minutos durante los periodos de ayuno). (15) (16)

El tubo digestivo tiene dos tipos de movimientos: 1) *movimientos de propulsión* (peristaltismo) que produce el desplazamiento de los alimentos a lo largo del mismo a una velocidad adecuada para su digestión y absorción, y 2) *movimientos de mezcla* que mantienen el contenido intestinal permanentemente mezclado se produce una contracción local de constricción cada pocos milímetros que durasolo entre 5 y 30 segundos. El quimo duodenal presenta un pH por debajo de 3.5 a 4. (15)

La frecuencia máxima de las contracciones de segmentación del intestino delgado depende de la frecuencia de las ondas eléctricas lentas. Como en el duodeno y el yeyuno proximal este ritmo no supera 12 por minuto. En el íleon terminal, la frecuencia máxima suele ser de 8 a 9 contracciones por minuto. (17)

Así el intestino delgado cumple con la principal función secretora; en el duodeno hay muchas glándulas mucosas llamadas *glándulas de Brunner* que estas glándulas presentan grandes cantidades de moco del cual sirve para proteger la mucosa del duodeno del jugo gástrico. Las criptas de *Lieberkuhn* se encuentran en todo a lo largo del intestino delgado, que esto secretan un líquido acuoso, y que está compuesto por líquido extracelular puro y tiene un pH de 7.5 - 8.0; y la función de este líquido es de

soporte acuoso para la absorción de sustancias del quimo proveniente del estómago. (19)

## 2.6. Obstrucción intestinal

### 2.6.1. Definición

La obstrucción intestinal se produce cuando hay una interrupción patológica del tránsito normal de los productos de la digestión a través del intestino delgado en dirección al ano, la cual puede ser de causa mecánica o no mecánica.

Fundamentalmente la obstrucción intestinal puede ser: 1) *Simple*, (es un bloqueo en un sólo lugar). 2) *En asa cerrada*, (está obstruida en dos lugares). 3) *Estrangulada* (hay menor flujo sanguíneo al intestino) y 4) *Encarcelada* (es secundaria a la estrangulada y provoca necrosis del intestino). (20)

### 2.6.2. Causas de obstrucción intestinal

Los pacientes con obstrucción intestinal representan el 20% de todas las urgencias quirúrgicas y su mortalidad varía de un 5% en los casos de obstrucción simple, a más de 30% cuando se asocia con estrangulación de asa y daño intestinal. Entonces la obstrucción mecánica del intestino delgado es menos común y se debe en un 90% de los casos a adherencias intrabdominales, hernias y cáncer. (6)

La causa más frecuente de Obstrucción intestinal, en pacientes previamente intervenidos, son las bridas (60%) y los 40% están distribuidos entre Hernias, íleo biliar o causa inflamatoria (enteritis, enfermedad inflamatoria.) y neoplasias. (21)

Las causas de síndrome de obstrucción intestinal se clasifican en *mecánicas y funcionales o no mecánica*; las mecánicas pueden ser: *Extrínsecas, intrínsecas e Intraluminales*. (Cuadro 1) (6)(22)

**Cuadro 1.** Clasificación de las causas de obstrucción intestinal. (22)

#### **Mecánicas**

1. Extrínsecas
  - Adherencias (Congénitas o Adquiridas)
  - Hernias (internas o externas)
  - Mala rotación
  - Vólvulo
  - Masas extra intestinales (carcinomatosis, abscesos, lesiones inflamatorias)

2. Intrínsecas (Intramurales)	Congénitas (atresia, estenosis, ano imperforado, duplicaciones, quistes, membranas).
	Adquiridas (neoplásicas, inflamatorias, infecciosas, traumáticas, fibrosis), posanastomóticas, isquémicas, intususcepción, endometriosis, enteropatía por radiación.
<b>Intraluminales</b>	Cálculos biliares, parásitos, cuerpos extraños, bezoares, meconio.
<b>Funcionales</b>	Íleon adinámico o paralítico.

Íleon espástico

### 2.6.3. Fisiopatología de obstrucción intestinal de cualquier causa etiológica

La distensión abdominal se debe a la acumulación intestinal del líquido y gas. Y cuando la actividad intestinal aumenta en un esfuerzo para vencer la obstrucción, lo que explica el dolor tipo cólico y la diarrea. La secreción diaria en el tubo digestivo es de 5 a 6 litros además de líquidos y solutos, además también saliva, secreciones gástricas, bilis y jugo pancreático. (6)

El 80% del líquido producido en el tracto gastrointestinal alto se reabsorbe antes de alcanzar el colon; al existir una obstrucción intestinal se altera esta función. Durante las primeras 24 horas de instalarse ésta patología ocurre una disminución en el flujo hídrico desde la luz intestinal hacia la sangre, posteriormente hay un aumento en la secreción intestinal. Un 80% del gas intestinal está formado por aire deglutido, compuesto por nitrógeno no absorbible. El dióxido de carbono que se produce por la neutralización del bicarbonato normalmente se reabsorbe rápidamente. En la obstrucción hay aumento de las bacterias intestinales aeróbicas y anaeróbicas, las cuales incrementan la producción de metano e hidrógeno. Y con la acumulación constante de gas y líquido hay distensión y aumenta las presiones intraluminal e intramural. Si la presión intramural es bastante alta, se deteriora la irrigación microvascular del intestino, alteración metabólica con pérdida de electrolitos (Sodio, Cloro, Hidrogeno y potasio), que conlleva una deshidratación con hipocloremia, hipopotasemia y alcalosis metabólica, que termina en *isquemia intestinal y después necrosis*, lo que es una obstrucción intestinal estrangulante. (6) (9)

### 2.6.4. Presentación clínica

Los síntomas de obstrucción del intestino delgado son: *Dolor abdominal* tipo cólico, náuseas, vómitos y estreñimiento. (23)

El vómito es un síntoma más prominente es las obstrucciones proximales que en las distales. El carácter del vómito es importante, ya que con crecimiento bacteriano excesivo, el vómito en mas fecaloide. (9)

La expulsión continua de flatos y/o heces más de 6 a 12 horas después del inicio de los síntomas es características de la obstrucción parcial. Los signos de obstrucción del intestino delgado incluyen *distensión abdominal*. Es notoria la distensión abdominal en el íleon distal por obstrucción. Y está ausente en la parte proximal del intestino delgado. Al principio los ruidos intestinales son hiperactivos, pero en etapas avanzadas de la obstrucción se escucha ruidos mínimos. (24)

### **2.6.5. Diagnósticos**

El diagnóstico es esencialmente de la historia clínica y del examen físico, porque los exámenes de laboratorio y especiales son complementarios para el diagnóstico. El examen físico se basa en observar el estado general del paciente, la hidratación por medio de la turgencia de la piel y la resequedad de las mucosas. En el examen de abdomen se explora en orden de: *Inspección, Auscultación, Palpación y Percusión*. En la inspección del abdomen se observara presencia de cicatrización de cirugía previa, el cual pudiera estar ocasionando la obstrucción intestinal por bridas y adherencias. En la auscultación, se evidencia la presencia de ruidos hidroaéreos incrementados como borborigmos, ruidos de lucha, disminución de intensidad y silencio abdominal. Palpación la presencia de contractura involuntaria lo que indica una peritonitis. En la percusión la presencia de timpanismo y es útil para demostración de signos peritoneales. Examen rectal es de suma importancia realizar ya que nos puede orientar la presencia de tumores o masas que estuvieran ocasionando la obstrucción.

Los exámenes de laboratorio y especiales: el hemograma que puede evidencia leucocitosis sobre 15,000, esto puede ser indicativo de proceso inflamatorio e infeccioso y compromiso vascular. Mientras las alteraciones electrolíticas tienen utilidad para evaluar y corregir la deshidratación de paciente.

Y con la ayuda de un examen especial como lo es la radiografía simple de abdomen. Se da la confirmación y el nivel de la obstrucción intestinal.

La radiografía de abdomen mostrara unas asas de intestino dilatados proximales con ausencia total o parcial de aire distalmente a la obstrucción. Si se realiza la radiografía en bipedestación se observaran niveles hidroaéreos. Hay que tener en cuenta que entre el 20 y el 30% de las obstrucciones presentan radiografías de abdomen normales o con alteración poco evidente. (25)

### **2.6.6. Tratamiento**

#### **2.6.6.1. Tratamiento Médico**

Se basa en corregir la deshidratación, corregir las alteraciones metabólicas del paciente, la colocación sonda nasogástrica con succión gástrica continúa, si se considera necesario se coloca una sonda Foley para cuantificar la excreta urinaria, y se

considera conveniente, se administran antibiótico de amplio espectro, incluyendo anaerobios.

Ya que para ésta patología no hay una guía y tampoco un protocolo estándar para el manejo, porque casi todos los pacientes son intervenidos quirúrgicamente y algunos mejoran con el tratamiento médico.

Para el tratamiento de obstrucción intestinal hay que tener presente algunos factores como: 1) duración de los síntomas y signos de obstrucción intestinal, porque a mayor tiempo, mayor será la alteración metabólica. 2) el riesgo quirúrgico (pacientes con otras patología asociadas como Cardiopatía) y 3) Peligro de estrangulación.

La estrangulación aumenta la mortalidad del paciente con obstrucción intestinal, se considera intervenir quirúrgicamente lo más pronto posible. Los síntomas y signos de estrangulación intestinal están: *Fiebre, Leucocitosis, Hipersensibilidad local, Taquicardia y Dolor Abdominal intenso generalizado*. De existir uno o más de estos hallazgos se debe de operar al paciente inmediatamente. (26)

La reposición hidroelectrolítica se debe ajustar según el estado hemodinámica y cardiovascular previo del paciente: se puede iniciar con una perfusión de suero fisiológico alternando con glucosada al 5%, a razón de 2,500 – 3,000 mL/día, el 50% de este se debe de administrar en las primeras 24 horas y el 50% restante en las siguientes 24 horas. Este según el nivel de deshidratación del paciente. (24)

La obstrucción con estrangulación y en las evolucionadas o si hay signos de sepsis, se debe de administrar antibióticos de amplio espectro, como: Penicilina Cristalina de 3,000,000 U.I I.V. cada 4 horas más Gentamicina 60mg I.V. cada 8 horas. O también Ceftazidima 1gr I.V. cada 8 horas más Metronidazol 500mg I.V. cada 8 horas. Además administrar, Ranitidina 50mg I.V. cada 8 horas como profilaxis en la ulcera por estrés. (27) (24)

#### **2.6.6.2. Tratamiento Quirúrgico**

El tratamiento quirúrgico se debe realizar después de estabilizar al paciente para evitar riego. Porque fácilmente el paciente puede vomitar material fecaloideo y con llevar una broncoaspiración.

El procedimiento quirúrgico para la obstrucción intestinal varía según la causa: las Adherencias se rompen, los tumores se extirpan, las hernias se reducen y reparan. Sin importar la causa debe de revisarse el intestino afectado y si hay un segmento no viable, se recesa. Los criterios de viabilidad son: color normal, peristalsis y pulsaciones arteriales marginales. (9)

Para el tratamiento de obstrucción intestinal se emplea las siguientes operaciones: *Laparotomía Exploradora y Laparoscopia*.

#### **2.6.6.3. Laparotomía Exploradora:**

Es el procedimiento bajo anestesia general, se realiza una incisión paraumbilical paramediana derecha de más o menos 10 cm de largo, ubicándose un tercio por encima y dos tercios por debajo del nivel del ombligo. Incisión que consiste en abrir,

explorar, examinar y tratar, la obstrucción intestinal de acuerdo del nivel anatómico afectado.

Y los criterios de viabilidad son: color normal, peristalsis y pulsaciones arteriales marginales, si ninguno de estas viabilidades está alterado, se procede a lavado peritoneal, con solución salina tibia y espera 20 minutos. Si hay duda de la viabilidad se procede a reseca la parte anatómica afectada. (9) (26)

#### **2.6.6.4. Laparoscopia:**

Está técnica ha tenido buenos resultados en los diagnósticos tempranos en pacientes con obstrucción intestinal, ya que puede detectar otras patologías que con anterioridad no se detectaron.

Procedimiento que no se utiliza en todos los pacientes porque existen criterios para su realización, las cuales son: 1) *Distensión Abdominal Leve*, 2) *Obstrucción Proximal*, 3) *Obstrucción Parcial*, 4) *Una obstrucción simple en banda única* y 5) *una obstrucción que no mejora con facilidad con aspiración nasogástrica*. Teniendo en cuenta se procede a la realización procedimiento. (28)

### **2.7. Obstrucción intestinal por Bridas y Adherencias**

Las adherencias abdominales se desarrollan después de la cirugía abdominal como parte de un proceso normal de curación que ocurre después de haberse dañado el peritoneo o pueden ser definidas como bandas fibrosas anormales entre órganos o tejidos o ambos en la cavidad abdominal que normalmente están separados. (29)

Las adherencias pueden ser **congénitas o adquiridas**; no obstante, la mayoría son adquiridas como resultado de una cirugía abdominopelviana. Se pueden formar como resultado de condiciones inflamatorias, infección intraperitoneal o trauma abdominal. Porque el 79% de casos por cicatrización postoperatoria. (30)

#### **2.7.1. Antecedentes**

En las últimas 2 décadas ha habido mucha investigación para entender los procesos bioquímicos y celulares que conducen en un intento de reparar el peritoneo y a la formación de adherencias. La relación entre las adherencias postoperatorias y la obstrucción intestinal no es un concepto nuevo. En 1872, Thomas Bryant describió un caso fatal de obstrucción intestinal causado por adherencias intraabdominales que se desarrollaron después de la remoción de un tumor ovárico. (29)

#### **2.7.2. Epidemiología**

Se ha estimado que el 93% al 100% de los pacientes que son sometidos a cirugía transperitoneal desarrollarán adherencias postoperatorias. Las adherencias intraabdominales son la causa más común de OID en las naciones industrializadas, siendo responsables por aproximadamente el 65% al 75% de los casos. (29) (30)

### **2.7.3. Factores de riesgos**

Hay un amplio rango de valores reportados en la literatura para el riesgo de desarrollar una OID por adherencias después de cirugía transperitoneal, en los tipos de procedimientos quirúrgicos efectuados tales como: el 1% al 10% después de apendicetomía, 6,4% después de colecistectomía abierta y 10% al 25% después de proctocolectomía. Factor quirúrgico que ha demostrado contribuir a la formación de adherencias son los cuerpos extraños intraperitoneales, incluyendo mallas, talco de los guantes, material de sutura y cálculos biliares derramados. (29) (31)

### **2.7.4. Otras complicaciones de las adherencias**

En la literatura ginecológica, se ha hallado que las adherencias son la causa principal de infertilidad en mujeres (responsable por 15%-20% de los casos) y, aunque controversial, hay evidencia que sugiere que pueden ser la causa de dolor abdominal y pélvico a largo plazo. Para los pacientes con insuficiencia renal crónica, las adherencias pueden hacer imposible la diálisis peritoneal y su presencia puede impedir el uso de la quimioterapia intraperitoneal. Para los cirujanos generales, la presencia de adherencias a menudo hace difícil la cirugía reoperativa y puede incrementar la tasa de complicaciones del procedimiento quirúrgico. La enterotomía inadvertida es probablemente la complicación mejor conocida de la adhesiolisis, con una incidencia de aproximadamente 20% en la cirugía reoperativa. (29) (31)

### **2.7.5. Carga socioeconómica de la obstrucción intestinal por adherencias**

De un estudio epidemiológico de gran escala hecho en Escocia, por ejemplo, el 5,7% de las readmisiones hospitalarias en un período de 10 años estuvo directamente relacionado con las adherencias y el 3,8% de esas admisiones requirieron manejo operatorio. En 1994, el impacto financiero estimado para el tratamiento directo del paciente debido a desórdenes relacionados con las adherencias en los Estados Unidos fue de 1,3 billones de dólares americanos. En Suecia, se ha estimado que la carga sobre el sistema de salud ocasionada por la enfermedad adhesiva alcanza los 13 millones anualmente. (29)(30)(31)

### **2.7.6. Fisiopatología de la formación de las adherencias**

El peritoneo consiste en una única capa externa de células mesoteliales que están ancladas laxamente a una membrana basal y que se separa rápidamente aún con el menor trauma. La capa submesotelial consiste en componentes de la matriz extracelular, junto con capilares y linfáticos. El proceso de formación de adherencias postoperatorias constituye una interacción compleja de eventos bioquímicos involucrados en la inflamación, reparación tisular, angiogénesis e inervación. (31)

El trauma quirúrgico del peritoneo puede ocurrir por varios mecanismos: corte, abrasión, isquemia, desecación y coagulación. Simultáneamente, ocurre una respuesta inflamatoria postraumática con infiltración de células inflamatorias, liberación de

citoquinas pro-inflamatorias y activación del complemento y de las cascadas de coagulación. La activación de la cascada de la coagulación resulta en la formación de trombina, que es necesaria para la conversión del fibrinógeno en fibrina. La fibrina actúa restaurando el tejido lesionado y, una vez generada, es depositada a lo largo de las superficies peritoneales. La fibrina es una sustancia pegajosa y causa la adherencia de los órganos o de las superficies serosas lesionadas para fusionarse. Eso ocurre durante los primeros 72 horas, por lo cual la restauración es durante los 4 a 5 días. (31)

### **2.7.7. Tratamiento**

El único método disponible para tratar las adherencias que ya se han formado es la adhesiolisis quirúrgica. (31)

Hay 6 mecanismos principales que interfieren con la formación de adherencias: a) aquellos que disminuyen el daño peritoneal; b) aquellos que disminuyen la respuesta inflamatoria inicial; c) aquellos que previenen la formación de fibrina; d) aquellos que aumentan la fibrinólisis; e) aquellos que previenen el depósito de colágeno y f) aquellos que actúan como barreras para la formación de adherencias. (32)

Los agentes que mayormente actúan directamente en la reducción de las adherencias lo hacen disminuyendo la deposición de fibrina. Estos agentes incluyen drogas antiinflamatorias no esteroides (AINEs), que interfieren con la síntesis de prostaglandinas y disminuyen la respuesta inflamatoria inicial y los anticoagulantes tales como la heparina. (29)(30)(32)

## **2.8. Obstrucción Intestinal por Hernias**

**Hernia:** Es la protrusión de un órgano a través de la cavidad de la pared abdominal que la contiene. Hernia se deriva de una palabra griega que significavástago. Aunque la **hernia interna** representa menos 5.8% de Obstrucción Intestinal.(33)(34) (35)

La segunda causa más frecuente de obstrucción intestinal son las hernias externas que representan el 20-25%, ya sean inguinales, crurales, umbilicales o laparotomías. (36)

### **2.8.1. Hernias Internas**

Es el factor de origen de entre 2 y 5.8% de las obstrucciones intestinales, su tipo y frecuencia son: Paraduodenales 53%, Pericecales 13%, del Hiato de Winslow 8%, Transmesentéricas 8%, Pélvicas y Supravesicales 7% e Intersigmoideas 6%. (34) (37) (38)

Las hernias internas adquiridas constituyen de 43 a 54% del total y se genera por la herniación de unos segmentos de asa intestinal a través de un defecto provocado quirúrgicamente a través del mesenterio, del peritoneo o en sitios de anastomosis. (34) (35)

El Diagnostico pre quirúrgico es difícil, por lo que se solicita Tomografía computarizada para la identificación de puntos anatómicos: agrupamiento de asas; agrupamiento; elongación e ingurgitación de vasos mesentéricos; desplazamiento del tronco



mesentérico principal a la derecha; localización anormal de un segmento intestinal e una región susceptible como en el saco menor; encapsulación y acumulo fijo, anormal, de asas intestinales en la cavidad peritoneal; remolino de asas intestinales dilatadas, pedículo vascular alterado y desplazado y vasos convergiendo a través del orificio herniario; estasis o falta de progresión del medio de contraste intraluminal asociado con distensión del área de contenido liquido intraluminal distal; en fluoroscopia: asas intestinales dilatadas y fijas sin lograr su movilización aun con compresión manual externa sobre ellas. El tratamiento es quirúrgico. (37) (39)(38)(40)

### **2.8.2. Hernias Externas**

La segunda causa más frecuente de obstrucción intestinal son las hernias externas que representan el 20-25%, ya sean inguinales, crurales, umbilicales o laparotomías. (36)

Según su incidencia

**Hernia Inguinal:** Son muy comunes son del 80 a 90%, es más frecuentes en varones. **Hernia Femoral:** son del 2 al 5% y más frecuente en mujeres. **Hernia Incisional:** Es el 1.5%, son las personas que guardan dieta después de una cirugía. **Hernia Epigástrica:** Es de 1%, que se puede introducir en cualquier defecto de la pared abdominal. (36)(33)  
La incidencia de hernia de la pared abdominal en el paciente varón mayor de 65 años es de 13 por 1000 y la incidencia en mujeres es de 4 por 10000. Cerca del 20% de las intervenciones de hernia en el paciente anciano, se realizan de urgencia por incarceration y obstrucción intestinal. De estos, el 30% requieren resección intestinal por estrangulación. La hernia inguinal indirecta y la crural son las hernias más proclives a incarcerarse. (36)

### **2.8.3. Hernia inguinal**

Ocurre en la región inguinal (el área entre el abdomen y la cadera). Se denomina "inguinal" porque los intestinos presionan a través de una porción débil en el canal inguinal, el cual es una abertura en forma de triángulo entre las capas de los músculos abdominales cercanos a la ingle. (24) (27)

En sentido más general, existen dos tipos de hernia inguinal: Directa, e Indirecta.

La hernia indirecta, es la más frecuente, y ocurre en edades más tempranas, sin predilección de sexo, y se aprecia a cualquier edad (desde el nacimiento hasta la vejez). Aparece siguiendo la persistencia del conducto peritoneovaginal, sitio por donde desciende antes del nacimiento los testículos en el varón y el ligamento redondo en la mujer. La hernia directa, menos frecuente, aparece en edades más avanzadas, y protruye a través de un verdadero defecto o punto débil en la pared del canal inguinal. La obesidad, el embarazo, levantamiento de objetos pesados, y el esfuerzo intenso durante la defecación pueden ser la causa de que el intestino presione contra el canal inguinal y se produzca la hernia. (24) (27)

#### **2.8.4. Anatomía del conducto inguinal**

Conducto inguinal: Long: 4cm aprox., 2 a 4 cm. por encima del ligamento inguinal. Anillo inguinal interno (profundo) y externo (superficial) Contiene: cordón espermático y ligamento redondo, Conducto espermático: cremaster, A. testicular, plexo venoso, N. genitofemoral, deferente, vasos cremastéricos, linfáticos, conducto peritoneo vaginal. (4)(5)

Límites del conducto inguinal: Anterior: aponeurosis del Orificio mayor. Posterior: 75% pared post. Limitada lateralmente por aponeurosis de músculo transverso y F. transversalis. Región medial aponeurosis Orificio menor. Superior (medial): fibras arciformes del borde inferior Orificio menor y aponeurosis + fibras del transverso. (Tendón conjunto 5-10%). Inferior (lateral): ligamento inguinal (poupart) y ligamento lacunar (gimbernat). (4)(5)

Límites de conducto femoral: Anterior: cintilla iliopubiana. Posterior: ligamento de Cooper (periostio y fascia a lo largo de rama superior del pubis). Lateral: vena femoral. Vértice: espina del pubis. (10) (11)

#### **2.8.5. Tratamiento quirurgico**

**La técnica de Lichtenstein** consiste en la reparación de la pared posterior con una malla de polipropileno de 14 x 8 cm. La instalación de la malla comienza anclando con puntos separados, la parte medial de la malla al recto anterior en su punto de inserción al hueso pubiano. Luego se sutura el borde inferior de la malla al ligamento inguinal o cintilla iliopubiana con sutura continua o separada (más de 4 puntos), terminando lateral al anillo inguinal (AI) profundo, realizando una Bufanda alrededor del cordón (entre 1/3 externo y 2/3 internos del ancho de la malla). Finalmente ésta se fija a la aponeurosis del oblicuo menor. (41)

**La técnica de Shouldice** consiste en abrir longitudinalmente la fascia transversalis, para luego repararla, usando cuatro líneas de sutura continua con dos hebras de material idealmente irreabsorbible, monofilamento. La primera línea de sutura comienza cerca del pubis, aproximando la cintilla iliopubiana al borde de los rectos, oblicuo menor, transverso y fascia transversalis, hasta llegar AI profundo donde incorpora el muñón lateral del músculo cremáster, calibrando AI profundo. Con la misma hebra se devuelve en sentido contrario, tomando el borde medial del músculo oblicuomenor y del músculo transverso, con el ligamentode Poupart (ligamento inguinal), anudando losdos extremos cerca del pubis. Con una segundasutura se comienza cerca del anillo profundo,incorporando todo el espesor de los músculosoblicuo menor y transverso, aproximándolos a laaponeurosis del oblicuo mayor (levementesuperficial y paralela respecto del ligamento dePoupart), hasta llegar al pubis, donde se invierteel curso de la sutura volviendo a incluirmedialmente todo el espesor de los músculosoblicuo menor y transverso para unirse con laaponeurosis del oblicuo externo, más superficiaaly paralela respecto al ligamento inguinal.Finalmente se acomoda el cordón espermáticosobre esta

pared neoformada y se cubre con la aponeurosis restante del músculo oblicuo mayor. (41)

## **2.9. Hernia Obturatriz**

Consisten en la protrusión de contenido abdominal a través del orificio obturador de la pelvis, preferentemente en el lado derecho. Aparecen con más frecuencia en mujeres mayores delgadas y multíparas. (42) (43)

Son entidades excepcionales y la mayoría de cirujanos verán pocas a lo largo de su carrera. La incidencia es superior en países asiáticos, por lo que las mayores series son de autores chinos y japoneses. (42)

### **2.9.1. Epidemiología**

La obstrucción intestinal por causa de una hernia obturatriz complicada es rara y no corresponde a más del 0,4% de las causas de obstrucción, dicha hernia representa menos del 1% de las hernias de la pared abdominal, predomina en las mujeres y ancianos. (42) (43)(44) (45) (46)(47)

### **2.9.2. Presentación clínica**

La manifestación más frecuente es la obstrucción intestinal, que aparece entre el 80 y el 90% de los pacientes. (43) (46)

El segundo hallazgo clínico más frecuente es el signo de **Howship Romberg**, que consiste en dolor en la ingle, muslo o rodilla ipsilateral por compresión del nervio obturatriz en el canal. El dolor aumenta con la extensión, abducción y rotación interna de la cadera. (43) (45) (47)

El tercer hallazgo, que aparece en un 20% de los pacientes, es la presencia de una masa en la exploración vaginal o en el tacto rectal (44)

### **2.9.3. Método Diagnóstico**

La radiografía simple de abdomen muestra dilatación de intestino delgado y niveles hidroaéreos (45)(46)(47)

La tomografía computarizada (TC) abdominopélvica, es la prueba diagnóstica más sensible y específica de las que disponemos. (46)(47)

### **2.9.4. Tratamiento**

Es quirúrgica, todas estas hernias deben ser intervenidas una vez diagnosticadas por el alto riesgo de encarceración y estrangulación. (43)(46)

### **2.9.5. Complicaciones postoperatorias**

Son frecuentes, hasta en un 30% de los casos, siendo las más frecuentes en forma de infección de herida, neumonía, sepsis o fallo multiorgánico. Es la hernia con mayor índice de mortalidad, hasta un 40%. (45)(46)(47)

## **2.10. Hernia de Morgagni**

Es un defecto congénito de la cara anteromedial del diafragma, que se presenta de forma infrecuente en el adulto. En la mayor parte de los casos su diagnóstico es un hallazgo incidental, y por lo general, los pacientes se encuentran asintomáticos. Se diagnostican radiológicamente y posteriormente se indica la cirugía por el riesgo de estrangulación. Se presentó un caso clínico de una paciente de 78 años, con previo diagnóstico de hernia diafragmática derecha mediante técnicas imagenológicas, que comenzó con manifestaciones de cuadro oclusivo. Fue operada de urgencia por vía transabdominal, se hizo la reducción del saco herniario donde se encontraba epiplón, colon transverso y parte del estómago, y se reparó el defecto diafragmático. El propósito de este trabajo fue reportar un caso reciente de oclusión intestinal causada por hernia de Morgagni encarcelada, su diagnóstico y abordaje quirúrgico.(47)(48)

## **2.11. Vólvulo**

El vólvulo intestinal se produce por la torsión de un segmento móvil del colon alrededor de su eje mesentérico. La localización, por orden de frecuencia es: un 80% en sigma, un 15% en ciego y un 5% en colon transverso. (48)

Los vólvulos del colon son responsables del 5% de todos los casos de obstrucción intestinal en adulto, y 10-15% de todas las obstrucciones del intestino grueso. El sitio más común es colon sigmoides 90%, ciego 9%, colon transverso 1%. (49)

El vólvulo cecal es más común en mujeres con una edad media de 50-60 años, con historia de episodios anteriores y una clínica de obstrucción de intestino delgado y dolor abdominal. (49)

En la etiopatogenia se han implicado diversas causas: anatómicas (meso largo y redundante), alimentarias (dieta rica en residuos), patológicas (estreñimiento crónico, abuso de laxantes, enfermedades psiquiátricas y del sistema nervioso central en el 40% de los casos: distrofias, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, accidentes cerebrovasculares, etc.), el sexo (más común en mujeres) y la edad (mayor de 70 años). (48)(49)

Entre los Síntomas y Signos aparecen el dolor abdominal, distensión abdominal y ausencia de emisión de heces. (48)

### **2.11.1. Tratamiento**

El tratamiento puede ser conservador o con medidas quirúrgicas. La devolvulación mediante colonoscopia o con enema de bario puede ser exitosa en ocasiones (la descompresión endoscópica es el procedimiento de elección en los vólvulos de sigma previo al abordaje quirúrgico en pacientes estables, sin compromiso isquémico del colon o perforación, pero la colonoscopia se demuestra menos eficaz en los vólvulos de colon derecho y ciego). Pero teniendo en cuenta que la devolvulación endoscópica tiene una tasa de recidiva del 30-50%. (48)(49)

El tratamiento definitivo, con un mejor control de los síntomas a largo plazo, es la hemicolectomía derecha con anastomosis ileotransversa primaria. (48)

La mortalidad del vólvulo cecal varía del 10-15%, si el colon es viable, al 30-40%, si hay gangrena intestinal. (49)

La mortalidad del vólvulo de sigma varía del 13%, si se consigue la devolvulación endoscópica previa y se mejora la situación clínica del paciente con la cirugía diferida, al 30-70%, si se realiza la cirugía urgente sin intento previo de manejo conservador endoscópico. (49)

## **2.12. Masas Extra intestinales**

La obstrucción intestinal es una complicación frecuente en enfermos con cáncer avanzado, especialmente de origen digestivo o ginecológico. Los criterios diagnósticos de una Obstrucción Intestinal Maligna según esta definición son: a) evidencia clínica de obstrucción intestinal; b) obstrucción distal al ligamento de Treitz; c) presencia de cáncer de origen primario intraabdominales o cáncer primario extraabdominal con afectación peritoneal, y d) ausencia de razonable de posibilidades de curación. (50)

### **2.12.1. Aspectos epidemiológicos**

Se ha estimado que la prevalencia global de Obstrucción Intestinal Maligna oscila entre el 3–15% de los enfermos con cáncer, alcanzando el 20–50% en enfermas con cáncer de ovario y el 10–28% en enfermos con cáncer de colon. Puede originarse en el intestino delgado (61%), en el grueso (33%) o en ambos simultáneamente (20%). Las neoplasias de origen primario abdominal que con más frecuencia provocan Obstrucción Intestinal Maligna son colon (40–25%), ovario (29–16%), estómago (19–6%), páncreas (13–6%), vejiga urinaria (10–3%) y endometrio (11–3%). Las neoplasias de origen primario extraabdominal que con más frecuencia provocan OIM, debido a infiltración peritoneal, son mama (3–2%) y melanoma (3%). (48)(51) (52)

### **2.12.2. Fisiopatología**

La Obstrucción Intestinal Maligna puede aparecer en cualquier momento evolutivo de la enfermedad, siendo más frecuente en casos con cáncer avanzado y el crecimiento abdominal tumoral puede provocar una Obstrucción Intestinal Maligna por compresión extrínseca intestinal, obstrucción endoluminal, infiltración intramural o infiltración extensa mesentérica, por lo que existen factores que pueden favorecer la aparición de la misma no directamente dependientes del crecimiento abdominal tumoral pueden ser: neuropatías paraneoplásicas, estreñimiento crónico, disfunción intestinal inducida por opioides, enfermedad inflamatoria intestinal, insuficiencia renal, deshidratación, trombosis mesentérica, adherencias quirúrgicas y fibrosis radiógena.(48)(51)

### **2.12.3. Tratamiento**

De acuerdo al nivel de oclusión intestinal y de las características del tumor y el tiempo de evolución se determina el tratamiento. Por los encontramos a enfermos avanzados e inoperables, el 80% de los casos presentan niveles oclusivos múltiples y en más del 65% de los casos se había diagnosticado previamente carcinomatosis peritoneal. (48)

### **2.13. Obstrucción intestinal por malrotación**

Las anomalías en la rotación del intestino medio, incluyendo falta de rotación, mala rotación y rotación invertida, se hallan más frecuentemente en los neonatos y niños, siendo responsables por el 1% de las obstrucciones intestinales. (53)

La inserción mesentérica normal del intestino se realiza cuando éste rota y vuelve a la cavidad abdominal entre las 8 y 10 semanas de vida. El mesenterio se inserta de forma oblicua entre el ángulo de treitz y el ciego, ubicándose éste en el cuadrante inferior derecho. Este proceso se completa con la inserción del marco colónico a la pared abdominal posterior. Cuando hay anomalías en este proceso hablamos de malrotación o malfijación intestinal. (53)

En una malrotación la inserción oblicua del mesenterio no está presente, el intestino delgado está fijo a la pared abdominal posterior a través de una banda angosta de mesenterio que depende de la arteria mesentérica superior. El ciego no desciende, ubicándose en el cuadrante superior derecho, y se encuentra anormalmente fijo con bandas laxas que corren a través de la segunda porción del duodeno (bandas de ladd). El duodeno se encuentra a la derecha de la arteria mesentérica superior y no tiene la típica forma de "c". (53)(54)

El intestino, al no estar fijo, rota en torno al delgado mesenterio que contiene a la arteria mesentérica superior, provocando la obstrucción de ésta. El íleon terminal y el ciego son arrastrados en este vólvulo que da dos o tres vueltas que se aprietan firmemente. La falta de irrigación del intestino progresa provocando un estrangulamiento y oclusión intestinal. (54)

#### **2.13.1. Tratamiento**

Se requiere intervención quirúrgica de inmediato y el manejo operatorio. Los procedimientos para corregir la rotación inversa son: Colectomía subtotal con anastomosis colocolica ascendente-sigmoides. Colectomía e ileotransverso anastomosis con o sin duodenoyeyunostomía lado a lado. Colectomía derecha y cierre del colon transversal distal con ileosigmoideostomía. Colocolostomía anterior a los vasos mesentéricos superiores sin resección del colon derecho. (55)

### **2.14. Neoplasias**

Sólo constituyen entre 1 y 2% de todos los cánceres de origen digestivo. En los que encontramos en el íleon terminal, el tumor carcinoide es la neoplasia maligna más frecuente en el paciente geriátrico (58,6%), seguido por el adenocarcinoma (19,5%), sarcoma (17,2%) y linfomas en el 4,5% de los casos, mientras que en el paciente joven el adenocarcinoma es el más frecuente. En el anciano, el adenocarcinoma y el sarcoma, tienen peor pronóstico, ya que la supervivencia es de tan sólo del 20% y del 25%, respectivamente. (35)

La presentación clínica de las lesiones malignas son inespecíficas, se solapan con otras patologías, el síntoma más frecuente es el dolor abdominal que se presenta entre el

50% y el 80% de los casos, seguido por pérdida de peso, masa abdominal o síntomas obstructivos o pseudoobstructivos. (24)

### **2.15. Bezoares**

Constituyen entre el 2 y 3% de las causas de obstrucción intestinal, porcentaje que se ve incrementado tras vagotonía y piloroplástia. En el paciente anciano estos porcentajes son mayores, debido a las deficiencias en la masticación, hipoclorhidria y trastornos de la motilidad gástrica. (56)

### **2.16. Íleo biliar**

Es causa de obstrucción intestinal, en la población general, entre el 1 y el 3% de los casos. Sin embargo, en el paciente mayor de 65 años asciende hasta en el 25% de los casos y se produce con una proporción entre mujeres y hombres de 4:1. Aunque el 100% de los pacientes presentan colecistitis crónica en el momento del diagnóstico, sólo la mitad han tenido cólicos biliares. La mayoría de estos pacientes presenta dolor abdominal intermitente, vómitos y distensión abdominal compatibles con oclusión intestinal parcial, como los síntomas que presentaba nuestro enfermo. No obstante, tras la impactación del cálculo o cálculos, sobrevienen los síntomas de oclusión intestinal completa. En el paciente mayor los síntomas iniciales de íleo biliar, son inespecíficos, por lo que no se sospecha y el diagnóstico preoperatorio se difiere, con un mayor deterioro del paciente ya de por sí muy debilitado. (57)

### **2.17. Obstrucción intestinal por áscaris lumbricoides**

Áscaris lumbricoides, es el agente etiológico de la ascariidiasis; un nematodo intestinal ampliamente distribuido en todo el mundo. Se localiza en la parte alta del intestino delgado, permaneciendo en forma asintomática o produciendo complicaciones de riesgo vital, como es: la obstrucción intestinal, presentándose este último con una frecuencia de 5% a 35% en las zonas endémicas. (58)(59)

#### **2.17.1. Fisiopatología**

Los parásitos hembras de Áscaris lumbricoides miden de 20 a 49 cm de largo y producen 200 mil huevecillos por día. Los huevos fecundados se excretan por las heces y deben madurar en la tierra por 10 a 14 días antes de que se desarrollen las larvas de la primera etapa que son infecciosas. Esta helmintiasis se adquiere por la ingestión de huevos larvados; durante su migración las larvas llegan al pulmón para completar su maduración; ascienden por el árbol respiratorio y posteriormente son deglutidas y llegan al intestino delgado, donde se transforman en adultos, que estos viven en yeyuno e íleon; la obstrucción mecánica ocurre cuando hay entre 100 y 200 áscaris que forman una masa sólida en “madeja de estambre” que se visualiza en una radiografía simple de abdomen. Esta masa causa obstrucción, inflamación, isquemia, necrosis y hasta perforación intestinal. En otros casos puede ocurrir migración errática de los áscaris hacia colédoco, vesícula, páncreas y boca. (59)(60)

Los síntomas más frecuentes son palidez, meteorismo, dolor abdominal y fiebre. En ocasiones se acompaña de expulsión de Áscaris por el recto, y en pacientes con obstrucción, es común la expulsión de Áscaris por la boca. Cuadro Clínico de oclusión intestinal por Áscaris que se caracterizado por fiebre, vómitos, distensión abdominal y ausencia de evacuaciones en las últimas 24 horas y en algunas ocasiones con evidencia clínica como expulsión de áscaris por boca o recto. (60)

### **2.17.2. Diagnóstico**

Laboratorio: coproparasitológico positivo para ascariasis o radiológico con radiografía simple de abdomen: “madeja de estambres”, o “migajón de pan”. (60)

### **2.17.3. Tratamiento**

En los casos de oclusión parcial, la administración de pamoato de pirantel o mebendazol precipita la obstrucción intestinal, ya que su mecanismo de acción causa parálisis espástica en los gusanos. En cambio, el citrato de piperazina produce una parálisis flácida y se ha aplicado por sonda nasogástrica con éxito en 80%. (60)

Las complicaciones de la infestación por áscaris lumbricoides, que requieren tratamiento quirúrgico son: sub-oclusión intestinal, oclusión intestinal y vólvulo, perforación intestinal, apendicitis y colecistitis, entre las más frecuentes. Complicaciones menos frecuentes son los casos de migración errática de áscaris lumbricoides hacia vesícula, colédoco, boca, narinas y excepcionalmente al conducto lacrimal, tórax, páncreas y canal inguinal. (60)



### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. General:**

1. Caracterizar las causas, tratamiento y evolución de Obstrucción intestinal en pacientes de 1 a 60 años del Hospital“Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., durante el periodo 2009 - 2013.

#### **3.2. Específicos:**

1. Identificar a los pacientes con obstrucción intestinal según grupo etáreo y por sexo en el Hospital“Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A.V.
2. Analizar y cuantificar los resultados de los pacientes que fueron beneficiados con los tratamientos médicos y con tratamientos quirúrgicos.
3. Determinar las complicaciones y la mortalidad secundaria al tratamiento quirúrgico.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1. Diseño de Estudio**

Descriptivo-Retrospectivo que se llevara a cabo en Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V.

### **4.2. Unidad de Muestreo**

Pacientes con Obstrucción Intestinal ingresados al área de emergencia de cirugía del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V.

### **4.3. Población**

Comprendida por pacientes de 1 a 60 años, con Obstrucción Intestinal atendidos durante los período 2009 - 2013.

### **4.4. Muestra**

Todos los pacientes ingresados a la emergencia del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., por obstrucción intestinal, lo cual sería el 100%.

### **4.5. Marco Muestral**

Pacientes de 1 a 60 años que ingresaron a la Emergencia del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., por Obstrucción intestinal.

### **4.6. Plan de Muestreo**

Está conformado por todos los pacientes con obstrucción intestinal, la cual representan el 100%.

### **4.7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **4.7.1. Criterios de Inclusión:**

- ✓ Pacientes de ambos sexos
- ✓ Pacientes de 1 a 60 años
- ✓ Pacientes que ingresan con historia de vómitos, distensión abdominal y dolor.
- ✓ Paciente con radiografía de abdomen simple
- ✓ Paciente con diagnóstico de Obstrucción Intestinal.

#### **4.7.2. Criterios de Exclusión:**

- ✓ Pacientes que no cumplieron los requisitos antes mencionados.
- ✓ Pacientes en los que los datos en las historias clínicas no fueron suficientes.
- ✓ Pacientes que tengan el expediente perdido o incompleto.

- ✓ Pacientes menores de 1 año
- ✓ Pacientes mayores de 60 años
- ✓ Pacientes sin radiografía de abdomen simple
- ✓ Pacientes con egreso contraindicado.

#### 4.8. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

##### 4.8.1. Dependientes:

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Obstrucción intestinal.	Es la detención del tránsito o de la progresión del contenido intestinal debido a una causa mecánica o no mecánica. (6) (22) (61) (62)	Pacientes con diagnósticos de egreso consignado en los expedientes médicos.	Cuantitativa Discretas	Números de casos

##### 4.8.2. Independientes

Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. (61)	Tiempo que ha vivido la persona hasta que consultó al Hospital.	Cuantitativa continuas	Años
Sexo	Características sexuales que diferencia a un hombre de una mujer. (61)	Sexo del Paciente encontrado en expediente clínico	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
Antecedentes	Evento anterior que sirve para juzgar hechos posteriores. (61)	Cirugía abdominal anterior, obtenida del expediente.	Cualitativa Nominal	Quirúrgico. Médico
Tipo de tratamiento	Es el conjunto de medios que tiene la finalidad de curación o el alivio. (62)	Tratamiento que se le dio al paciente durante la patología que se obtendrá en expediente.	Cualitativa Nominal	Cantidad de Tratamiento Médico y Quirúrgico.
Hallazgo Operatorio	Hallazgos durante la intervención de la transoperatoria del paciente. (62)	Es la existencia que está causando la patología que se	Cualitativa Nominal	Cantidad de hallazgos intraoperatorio: Hernia Interna, Hernia Incarcerada, Otros

		encuentra en expediente clínico.		(Cuerpo Extraño, tumores, bezoar, íleon biliar). Parasitismo, Bidas o Adherencias, Divertículo de Meckel, Vólvulos sigmoides y Perforación Intestinal
Tiempo de Evolución	Curso de una enfermedad. (62)	Según tiempo de inicio de síntomas y signos post-cirugía obtenida de la historia clínica.	Cuantitativa Discretas	Horas
Complicaciones postoperatorias.	Aquella eventualidad que ocurre con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación de un proceso quirúrgico	Según evolución postoperatoria que se encontrara en expediente	Cualitativa Nominal	Dehiscencias, Infecciones e Íleo paralítico postoperatoria.
Condición de egreso	salida del paciente del hospital	Condición del estado de los pacientes al salir del hospital.	Cualitativa Ordinal	Sano, mejorado, fallecido.
Mortalidad	Es la última etapa necesaria del ciclo vital.	Muerte del paciente durante o después del tratamiento médico o quirúrgico, se encontrara en expediente.	Cuantitativa Discretas	Número de casos.

#### 4.9. INSTRUMENTOS

Solicitar números de Historias clínicas de los pacientes con obstrucción intestinal en estadísticas del Hospital de "Hellen Lossi de Laugerud" de Cobán, A. V., durante los períodos 2009 - 2013

Luego solicitar autorización en Archivo para poder tener acceso a las historias clínicas y poder iniciar así el trabajo de campo, a través de una boleta de recolección de datos que se construyó para tal fin.

## **4.10. PROCEDIMIENTO**

### **4.10.1. Primera etapa**

Obtención del aval de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar.

### **4.10.2. Segunda etapa**

Obtención del aval institucional. Aprobación por parte del comité de Docencia e Investigación del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V.

### **4.10.3. Tercera etapa**

Preparación y estandarización del instrumento: Estandarización de los instrumentos de recolección de datos, se obtendrán los datos en la revisión de historias clínicas de los pacientes.

## **4.11. ALCANCE Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN**

En el Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A.V., no cuenta con datos estadísticos sobre las causas, tratamiento y evolución de obstrucción intestinal. Por lo que se pretende evaluar estos pacientes para dar un enfoque estadístico y para retroalimentar futuras investigaciones.

## **4.12. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los datos obtenidos serán de aspectos científicos de la investigación, serán exclusivamente para la interpretación y análisis de estudio, sin publicar los nombres de los participantes o resultados a otras instituciones que no sea: Comité de Tesis de la Universidad Rafael Landívar y comité de Docencia e Investigación del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A.V.

## **4.13. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE RESULTADOS**

Se obtendrán los datos de las historias clínicas a través de boletas de recolección, luego se procederá a analizar y a tabular la información obtenida.

Los resultados de los estudios se analizarán de acuerdo con los objetivos y variables del mismo. Se ordenarán y se presentarán los datos en tablas o gráficos según el tipo de variable, para observar la distribución general de los valores encontrados en cada uno de las variables del estudio.

Para las variables cuantitativas se podrán calcular también razones, proporciones y tasas.

## V. RESULTADOS

Se solicitaron 232 expedientes clínicos de pacientes de 1 a 60 años, de estos 117 cumplieron los criterios para obstrucción intestinal y fueron ingresados al Área de Emergencia de Cirugía del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, Alta Verapaz, durante el período 2009 - 2013.

### 5.1. Cuadro 1

**LAS ETIOLOGÍAS MÁS FRECUENTES DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS, INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD” DE COBÁN, A.V., DURANTE EL PERÍODO 2009 - 2013**

Causas	No. de Casos	%
Bridas y adherencias	37	32
Parasitismo	22	19
Hernia interna	10	9
Divertículo Meckel	4	3
Perforación intestinal	4	3
Vólvulos sigmoides	3	3
Íleo adinámico	32	27
Otros	5	4
Total	117	100

Fuente: Archivo del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., durante el período 2009 - 2013.

### 5.2. Cuadro 2

**OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS, SEGÚN GRUPO ETÁREO, INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA, DEL HOSPITAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD” DE COBÁN, A.V., PERÍODOS 2009-2013**

Edad	No. de Casos	%
1 a 9	36	31
10 a 19	13	11
20 a 29	9	8
30 a 39	11	9
40 a 49	25	21
50 a 59	13	11
60 años	10	9
total	117	100

Fuente: Archivo del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., durante el período 2009 -2013.

### 5.3. Cuadro 3

#### OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS SEGÚN SEXO INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA, DEL HOSPITAL "HELLEN LOSSI DE LAUGERUD" DE COBÁN, A.V. PERÍODOS 2009-2013

<b>Sexo</b>	<b>No. de casos</b>	<b>%</b>
Masculino	79	68
Femenino	38	32
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

Fuente: Archivo del Hospital "Hellen Lossi de Laugerud" de Cobán, A. V., durante el período 2009 - 2013.

### 5.4. Cuadro 4

#### OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES de 1 A 60 AÑOS SEGÚN ANTECEDENTES INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA, DEL HOSPITAL "HELLEN LOSSI DE LAUGERUD" DE COBÁN, A.V., PERÍODOS 2009-2013

<b>Antecedentes</b>	<b>No. De Casos</b>	<b>%</b>
Médico	6	5
Quirúrgico	50	43
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>49</b>

Fuente: Archivo del Hospital "Hellen Lossi de Laugerud" de Cobán, A. V., durante el período 2009 - 2013.

### 5.5. Cuadro 5

**OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS QUE RESOLVIERON CON TRATAMIENTO MÉDICO VRS QUIRÚRGICO INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA, DEL HOSPITAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD” DE COBÁN, A.V., PERÍODOS 2009-2013**

<b>Tratamiento</b>	<b>No. de casos</b>	<b>%</b>
Médico	32	27
Quirúrgico	85	73
Total	117	100

Fuente: Archivo del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., durante el período 2009 a 2013.

### 5.6. Cuadro 6

**OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS SEGÚN DIAGNÓSTICO MÉDICO DE EGRESO AL ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD” DE COBÁN, ALTA VERAPAZ, DURANTE EL PERÍODO 2009 - 2013.**

<b>Diagnóstico médico</b>	<b>No. de Casos</b>	<b>%</b>
Infecciones(Gastroenteritis)	19	59
Bridas y Adherencias	13	41
Total	32	100

Fuente: Archivo del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, A. V., durante el período 2009 - 2013.



### 5.7. Cuadro 7

**OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS SEGÚN TIEMPO DE RECUPERACIÓN POSTOPERATORIA EN HORAS,INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA, DEL HOSPITAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD”DE COBÁN, A.V., PERÍODOS 2009-2013**

<b>TIEMPO DE RECUPERACIÓN EN HORAS</b>	<b>No. DE CASOS</b>	<b>%</b>
24 horas	13	15
48 horas	17	20
72 horas	33	39
> = 96 horas	22	26
Total	85	100

Fuente: Archivo del Hospital“Hellen Lossi de Laugerud”de Cobán, A. V., durante el período 2009 - 2013.

### 5.8. Cuadro 8

**OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 1 A 60 AÑOS SEGÚN COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS INGRESADOS AL ÁREA DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA, DEL HOSPITAL “HELLEN LOSSI DE LAUGERUD”DE COBÁN, A.V., PERÍODOS 2009-2013**

<b>COMPLICACIONES</b>	<b>NO. DE CASOS</b>	<b>%</b>
Dehiscencia de herida operatoria	11	13
Íleo paralítico posoperatorio	31	36
Sin complicaciones	43	51
Total	85	100

Fuente: Archivo del Hospital“Hellen Lossi de Laugerud”de Cobán, A. V., durante el período 2009 - 2013.

## VI. ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se realizó este estudio de tipo descriptivo retrospectivo, realizado en Área de Emergencia de Cirugía del Hospital "Hellen Lossi de Laugerud" de Cobán, A. V., solicitando 232 expedientes médicos en el Departamento de Archivo, las cuales 117 cumplían los criterios de inclusión de obstrucción intestinal, en pacientes de 1 a 60 años, durante el período 2009 - 2013.

Los resultados de los 117 expedientes médicos revisados para este estudio determinamos que la etiología más frecuentes de obstrucción intestinal en pacientes de 1 a 60 años durante un periodo de 5 años, son las bridas y adherencias como causa principal de obstrucción intestinal mecánica, con 37 (32%), como demuestra la **tabla 1**; seguido de íleo adinámico 32 casos (27%), parasitismo intestinal 22 (19%), Hernia interna 10 casos (9%), otros (tumores, cuerpo extraño, íleon biliar, bezoar) 5 casos (4%), perforación intestinal 3%, divertículo de Meckel 4 (3%), y por ultimo vólvulos sigmoides 3 (3%).

Haciendo una comparación con un estudio realizado en Hospital Carlos Haya, de Madrid, España. Fueron incluidos en un estudio un total de 154 pacientes intervenidos por obstrucción intestinal durante 2010 y 2011. La etiología más frecuentemente encontrada fueron las adherencias con un 27 %, seguido de las hernias en un 21%, el bezoar un 7.5% y el íleo biliar con un 6%. (3)

Además en el Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Hospital Rafael Hernández y Complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero. Panamá. Se realiza un estudio de obstrucción intestinal de enero a diciembre de 2000 al 2007. Que consta de 280 pacientes, se encontró las etiologías más frecuentes a nivel nacional fueron adherencias (55%), hernias (16%) y neoplasias (10%). (1)

Por lo que los resultados de este estudio confirman que la etiología de obstrucción intestinal son las bridas y adherencias, debido a que los pacientes tienen antecedentes de cirugía previa, comúnmente sufren de algunos tipos de trauma abdominal, heridos por armas de fuego, heridos por arma blanca, o también morbilidades como apendicitis aguda. El parasitismo intestinal por *Áscaris Lumbricoides* en edades tempranas termina con tratamiento quirúrgico y lleva al paciente a tener antecedentes de cirugía. El íleo adinámico como segunda causa de esta patología es debido a que estos pacientes presentan diversos trastornos, como gastroenteritis, alteración metabólica, lo que lleva a una parálisis de musculatura lisa intestinal, causa de oclusión intestinal en bebés y niños, que son manejado bajo tratamiento médico a la espera de resolución de la misma u otras patologías asociadas que amerite otro tipo de tratamiento.

La tercera causa de esta patología también se relaciona con estudios, según Roxana Pinto, estudio realizado en emergencia del Hospital Central Ivirgarzama, Bolivia, 2010, la frecuencia de parasitismo intestinal es de 5 a 35% en zonas endémica. (58)(59)

Otro estudio sobre “prevalencia de parásitos intestinales en niños que asisten al templo comedor sagrado corazón Teresa Benedicta de la Cruz, del Barrio Vallejuelos, Medellín, 2007”. Con resultados que en 58 casos encontraron en cuarto lugar a *Áscaris Lumbricoides* con 24.1%, que es poco frecuente. (64)

Según este estudio “Determinación de parásitos intestinales y coccidios en niños de 6-12 años de la Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, Guatemala, 2014” con 240 casos donde encontró la frecuencia de *áscaris lumbricoides* es de 11.22% en 35 pacientes. (65)

Analizando la tercera causa de oclusión intestinal, se asocia a las edades que están en riesgos, dada la explicación que estos pacientes están en edad escolar, que justifica los factores de riesgos, como una inadecuada suministro de agua, disposición final de excreta, estado de vivienda, condiciones de hacinamiento, presencia de mascotas y nivel socio-económico. Bien se sabe que este tipo de parásito es cosmopolita, endémica en regiones tropicales como lo es en nuestro medio y también la falta de higiene.

Como se analiza la **tabla 2** de las edades más frecuentes de obstrucción intestinal es de 1 a 9 años 36 casos (31%), seguido a 40 a 49 años 25 casos (21%), 10 a 19 años 13 casos, 50 a 59 años con 13 casos (11%), 30 a 39 años 11 (9%), 60 años 10 casos (9%) y 20 a 29 años 9 (8%).

Con respecto a las edades de 1 a 9 años, en estas edades existe la susceptibilidad de adquirir procesos infecciosos por los factores de riesgos durante la alimentación, la falta de higiene, la falta de hacinamiento que lo expone a una alteración metabólica, el parasitismo intestinal también se asocia con estos factores de riesgos, que origina íleo adinámico, en la cual se hace énfasis en la tercera causa de oclusión intestinal debido a las edades de presentación y como el entorno donde se vive.

Y en cuanto a las edades de 40 a 49 años comparando con estudio realizado Universidad de Asunción de Paraguay, de enero del 2008 a diciembre del 2010 muestra mayor porcentaje en el rango de edades son 50-59 años. (4),

Otro estudio indica el grupo etéreo predominante que fue de 51-75 años con 46%, estudio de 5 años realizado en Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Hospital Rafael Hernández y Complejo Hospitalario Dr. Manuel Amador Guerrero. Panamá. (1)

No hay datos comparativos actuales con estudios Guatemaltecos. Comparando estos datos nos damos cuenta que varía los rangos de edades afectados en este estudio, se

determinaba que este grupo está en edad activa y productiva ante la sociedad y en el entorno donde vive, lo que los exponen a altos índices de violencia que asecha nuestro país para tener intervenciones quirúrgicas tempranas que conlleva a predecir a esta patología. Además se relacionan las morbilidades como apendicitis aguda, el parasitismo intestinal que es endémica en nuestra Alta Verapaz, aunque no existen estudios comparativos, muchos de estos pacientes son intervenidos quirúrgicamente.

De acuerdo a los resultados de la **tabla 3**, con respecto al sexo, evidencia que el sexo masculino con 79 casos (68%), en relación al sexo femenino con 38 casos (32%). Correlacionando datos internacionales revisados; como en el Hospital Carlos Haya, Madrid, España. Muestro un total de 154 pacientes intervenidos por obstrucción intestinal durante 2010 y 2011. De ellos 88 eran varones (57,1%) y 66 mujeres (42,9 %). (2)

En este estudio determinamos que el sexo masculino se enfermó más con esta patología debido a que están expuestos a altos riesgos, como la violencia, los traumatismos abdominales graves, y otras causas poco comunes. Aunque el sexo femenino también está expuesto a altos índices de cirugía pélvica temprana por cesáreas, pero no están documentados.

En la **Tabla 4** se evidencia los antecedentes de los pacientes con obstrucción intestinal que es significativo los antecedentes de cirugía previa que fueron 50 casos (43%), que nos orienta la causa de esta patología, y entre los antecedentes médicos (diabetes, hipertensión arterial) fueron 6 (5%).

En la **tabla 5** se evidencia la relación del tratamiento médico-quirúrgico, el tratamiento quirúrgico 85 casos (73%) es más frecuente en estos pacientes con obstrucción intestinal para solución del cuadro, que consistió en laparotomía y liberación del sitio de obstrucción. Y el tratamiento médico 32 (27%), evidencia que no todo los pacientes con esta patología requiere de cirugía abdominal, sino de vigilancia adecuada de los síntomas y signos patognomónicos de este cuadro, una buena hidratación, antibioterapia intravenoso, controles de laboratorios tanto electrolitos como hematológicos, control de radiológico de abdomen simple para evaluar presencia de gas distal o en la ampolla rectal que evidencia buena distribución de gas.

De acuerdo a la **tabla 6**, determinamos el diagnóstico médico de egreso en relación al tratamiento médico que recibieron los pacientes con obstrucción intestinal, y evidencia que las infecciones son más frecuentes con 19 casos (59%), entre los que podemos incluir gastroenteritis, parasitismo intestinal por *Áscaris Lumbricoides*, que son causas más frecuentes de esta patología, por el clima tropical y también la falta de recursos para tener mejor ambiente social, por lo que favorece el crecimiento de esta entidad patológica.

Y con respecto a las bridas y adherencias 13 (41%), es debido a que los pacientes tienen antecedentes de cirugía abdominal previa, esto evidencia que el manejo médico es esencial en estos pacientes, porque el manejo quirúrgico aumenta el índice de morbimortalidad y también aumenta los recursos hospitalarios.

En cuanto a los resultados de la **tabla 7**, donde mostraba el tiempo de recuperación en horas con respecto a las complicaciones post-operatorias de pacientes con obstrucción intestinal. Evidencia que los pacientes sometidos a la laparotomía exploratoria tiene una recuperación de 72 horas 33 casos (39%), tomando en cuenta de las complicaciones de los hallazgos intraoperatorios que puede llevar a una evolución desfavorable del paciente. Seguido  $\geq$  96 horas 22 (26%), 48 horas 17 (20%) y 24 horas 13 (15%), sin embargo los pacientes han evolucionado satisfactoriamente bien y egresados sanos, con buenos ruidos gastrointestinales, tolerando dieta blanda, se deja antibioterapia oral, para dar mejor seguimiento.

En este estudio se analiza a los pacientes que fueron sometidos a tratamientos quirúrgicos que son indispensables para volver a la normalidad, aunque esta patología tiene una agresión orgánica que debilita al paciente en mayor o menor medida, en dependencia del tipo de intervención y de las características del paciente, como edad, estado general y funcionamiento de sus órganos y sistemas. Sin embargo el tiempo de recuperación es variable según la enfermedad de base y el procedimiento realizado, habitualmente los pacientes se recuperan 3 a 4 días.

Entre las complicaciones post-operatoria como evidencia en la **tabla 8**, el íleo paralítico post-operatorio con 31 casos (36%), seguido de dehiscencia de herida operatoria 11 casos (13%).

Analizando estos resultados el íleo postoperatorio que es causado por el uso de fármacos relajantes musculares y la irritación de la inervación durante la manipulación de vísceras abdominales, normalmente no se escucha ruidos abdominales durante las primera 24 a 72 horas en cirugías mayores, sin embargo el intestino delgado es el primero en recuperar un peristaltismo normal en las primeras 6 horas. Por lo consiguiente, el íleo paralítico postoperatorio se considera normal durante este periodo. Estos 11 casos de dehiscencias de heridas operatorias es debido a la complejidad del cuadro clínico que presentaba el paciente y los tipos de procedimientos que se realizaron que indujo a llegar a esta complicación, como bien se sabe la cirugía abdominal es una cirugía limpia/contaminada lo que conlleva a tener mayor riesgos de infección, aumenta el tiempo de recuperación, pero sin embargo los pacientes evolucionaron satisfactoriamente bien con antibioterapia intravenoso y cierre por tercera intención, También nos muestra a los pacientes que evolucionaron satisfactoriamente con 43 casos (51%).

## VII. CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados de este estudio determinamos que la obstrucción intestinal en pacientes de 1 a 60 años, ingresados al Área de Emergencia de Cirugía del Hospital “Hellen Lossi de Laugerud” de Cobán, Alta Verapaz; las causas más frecuente son las bridas y adherencias, seguido de íleo adinámico, parasitismo intestinal secundario a *Áscaris Lumbricoides*.

Y con respecto a las edades es significativo 1 a 9 años debido a que estos pacientes están susceptibles a adquirir infecciones oportunistas que causa la disminución del tránsito intestinal que los lleva a padecer de íleo adinámico. Seguido de 40 a 49 años, donde se manifestaron las bridas y adherencias.

En este estudio predomina más el sexo masculino que el femenino, debido a que estos pacientes están expuestos a intervención quirúrgica temprana por múltiples riegos de traumatismo abdominal grave.

La relación del tratamiento médico-quirúrgico, aunque el tratamiento quirúrgico fue significativo (73%) para solución del cuadro clínico que consistió en laparotomía más adhesiolisis, también se determina que los pacientes con obstrucción intestinal con antecedentes de cirugía abdominal previa, tienen buena evolución clínica si los síntomas no son tan evidentes y sin irritación peritoneal, manejados bajo hidratación y antibioterapia intravenosa, seguimientos de electrolitos y exámenes especiales con radiografía de abdomen simple.

El tiempo de recuperación post-operatorio de los pacientes con obstrucción intestinal fueron de 72 horas con (39%), esto indica una evolución satisfactoria para llevar al paciente a la normalidad de su vida, aunque teniendo en cuenta el tipo de cirugía realizada. Pasado más de este tiempo se considera anormal y que aumenta el riesgo de morbimortalidad y también tiempo hospitalario.

Entre las complicaciones post-operatoria el íleo paralítico como causa más frecuente con 36%, dehiscencia de herida operatoria 13%, sin embargo los pacientes resolvieron satisfactoriamente sin evidenciar mortalidad.

La obstrucción intestinal se presenta en toda etapa de la vida, sospechar siempre, en pacientes con distensión abdominal, náuseas, vómitos, dolor abdominal, y estreñimiento, y también en pacientes que tienen antecedentes de cirugía previa.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

Hacer auge en los exámenes de laboratorios de electrolitos de estos pacientes para darle mejor seguimiento y tratamiento médico.

Se debe protocolizar el seguimiento de estos pacientes para brindar un tratamiento adecuado y a los pacientes que ingresan con trauma abdominal de cualquier etiología, se debe de seguir con estudios especializados previo a ser sometidos a cirugía abdominal, así se podrá ver la alta incidencia de bridas y adherencias en estos pacientes.

Protocolizar informes operatorios que sean adecuados y que permitan realizar otros tipos de estudios.

Se recomienda realizar seguimiento terapéutico a los pacientes de 1 a 9 años por la alta morbilidad que presentan y que también son susceptibles a adquirir enfermedades oportunistas.

Se recomienda que se tome muy en cuenta el ambiente y la edad de los pacientes que padecen de obstrucción intestinal para su tratamiento.

Se recomienda también al personal de salud que tome muy en cuenta el dominio del idioma de los pacientes, porque cuando no se domina el idioma de los pacientes se provoca un sesgo en la información o diagnóstico, porque no se logra comprender con exactitud los síntomas de los pacientes.

## IX. Bibliografía

1. Asad S, Khan H, Khan I, Ali S, Ghaffar S. Aetiological Factors in Mechanical Intestinal Obstruction. Medscape. 2011 Julio-Septiembre; 23(3).
2. Mèdica SEdR. Sociedad Española de Radiología Mèdica. [Online].; 2013 [cited 2013 Julio sabado. Available from: <http://www.seram.es>.
3. Oviedo L, Zorrilla G, Bello E, Díaz K, Urbieta A, Mèreles R, et al. Oclusiòn Intestinal: Frecuencia y causas en un servicio de Cirugia. UNA- Cirugia de Paraguay-Primera Càtedra de Clínica Quirùrgica. 2011 mayo; 35(2).
4. Cukier M, Rodríguez H, Alemàn E. Estudio Multicèntrico de Incidencia, etiología y Manejo de Obstrucciòn Intestinal. Revista Medico Científica. 2009 Septiembre; 21(2).
5. Pèrez L, Mederos O, Quintero À. Comportamiento de la Oclusion Intestinal en el Hospital Universitario Manuel Fajardo, Periodo del 2,008-09. 16 de Abril-Revista Científico Estudiantil de las Ciencias Mèdicas de Cuba. 2010 Noviembre; 240(1).
6. Villalobos JdJ, Olivera MA, Valdovinos MA. Gastroenterología. Quinta ed. Mèxico: Mèndez; 2006.
7. Moore KL, Persaud TVN. Embriologia Clinica. octava ed. Madrid, España: Elsevier Saunders; 2008.
8. Carlson BM. Embriologia Humana y Biologia del Desarrollo. Cuarta ed. Madrid, España: Elsevier, Mosby; 2009.
9. Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al. Schwartz Principios de Cirugia. Novena ed. Mexico D. F.: McGRAW- HILL INTERAMERICANA EDOTORES, S. A. de C. V.; 2011.
10. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Anatomia de Gray para estudiantes. primera ed. , editor. Madrid, España: Elsevier, España S. A.; 2005.
11. Latarjet M, Ruiz LA. Anatomia Humana. Tercera ed. Buenos Aires: Panamericana; 1997.
12. Rouvière H, Delmas A. Anatomia Humana Descriptiva, Topogràfica y Funcional.. onceavo ed. Barcelona, España.: Masson; 2005.
13. Geneser F. Histologia. Tercera ed. España: Medica Panamericana; 2000.
14. Ross MH, Pawlina W, Negrete JH. Histologia: Texto y Atlas color con Biologia Celular y Molecular. Quinta ed. Buenos Aires: Mèdica Panamericana; 2010.
15. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiologia Mèdica. Decimosegunda ed. España: Elsevier; 2011.
16. Hansen JT, Koeppen BM. Netter's Atlas of Human Physiology. Primera ed. Teterboro, New Jersey: Icon Learning Systems; 2002.
17. Pocock G, D. RC. Fisiologia Humana: La Base de la mediciana. Segunda ed.



- Barcelona: Masson; 2005.
18. Netter F. Netter's Gastroenterología. Primera ed. Floch MH, editor. Barcelona, España: Masson- Elsevier; 2006.
  19. Barrett KE. Fisiología Gastrointestinal. Primera ed. Mexico: McGraw-Hill- Interamericana; 2007.
  20. Cancer INd. Instituto Nacional de Cancer. [Online].; 2013 [cited 2014 Mayo 12. Available from: <http://www.cancer.gov>.
  21. Lòpez C, Mira ABÀ. Manual de Protocolos y Actuaciòn en Urgencias. Tercera ed. España: Edicomplet-Grupo SANED; 2010.
  22. Perez E, Abdo JM, Fernando S, Kershenobich D. Gastroenterología. Primera ed. Mexico: McGRAW-HILL, Interamericana.; 2012.
  23. Vaillant RS. Cirugia de Abdomen. Primera ed. Habana-Cuba: ECIMED; 2010.
  24. Moya MS, Piñera P, Marinè M. Tratado de Medicina de Urgencia. Primera ed. España: Ocèano-Ergon; 2011.
  25. Garaventa A, Malagelada J. Elsevier Instituciones Beta. [Online].; 2011 [cited 2014 Mayo 12. Available from: <http://www.manualgastro.es>.
  26. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston "Tratado de Cirugia" Fundamentos Biologicos de la Pràctica Quirùrgica Moderna. decimaoctava ed. Barcelona, España: Elsevier, Saunders; 2009.
  27. Ordoñez CA, Ferrada R, Buitrago R. Cuidado Intensivo y Trauma. Segunda ed. Bogota, Colombia: Distribuna; 2009.
  28. Tisminetzky GJ, Pahissa GE. Manual de Emergencias Medica-Clinicas y Quirurgicas. tercera ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2008.
  29. Dres. Attard J-A P MA. Obstruccion del Intestino Delgado por Adherencias. IntraMed. 2008 Enero; 50(4).
  30. Leòn D, Càrdenas E, Gonzales L, Palacios J, Ramìrez E, Voirol A, et al. factores pronòsticos en Oclusiòn por Adherencias Postoperatorias.. Revista Hospital General "Dr. Manuel Gea Gonzales". 2008 10-12; 4(4).
  31. Galindon F. Adherencias Peritoneales. Cirugia Digestiva. 2009 Enero; II(282).
  32. Mayagoitia-González JC, Gudiño-Amezcu LM, Rivera-Barragán V. Prevención de adherencias intestinales, a mallas intraperitoneales, mediante la adición de ácido hialurónico + carboximetilcelulosa en gel. Medigraphic: Cirugia Cirujanos. 2012 Marzo-Abril; 80(2).
  33. Enrique Lobo D. Scribd. [Online].; 2008 [cited 2014 Noviembre 19. Available from: <https://es.scribd.com/doc/19269769/Complicaciones-de-Hernias-Abdominales-Externas>.
  34. Sanchez M, Muñoz M, Luque E, Moreno E. Hernia paraduodenal izquierda: una causa inusual de obstrucción intestinal. Revista de Gastroenterología de Mèxico. 2008 julio; 73(3).

35. Medicina FM. Fundacion Mapfre Medicina. [Online].; 2006 [cited 2014 Noviembre 19. Available from:  
[http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/medicina/v17n2/paq02\\_01\\_con.html](http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/medicina/v17n2/paq02_01_con.html).
36. Castro M, Renedo S, Droppelmann N, Tèllez J, Butròn S. Obstrucció Intestinal ¿Que necesita Saber el Cirujano? Revista Chilena de Radiologia. 2009 Abril; 10(4).
37. García M, Muñoz A, Peraza J, Bodega I, Martínez A, A. S. Hernia interna de Quain como causa de abdomen agudo. Sanidad Militar. 2012 Octubre-Diciembre; 68(4).
38. Garamendi PM, Jiménez MD. Muerte súbita e inesperada de un niño por hernia interna transmesocólica del intestino delgado. Cuadernos de Medicina Forense. 2009 Abril;(56).
39. Dr. Estrellar M, Bernal J, Fuenzalida L. Internal hernia of Meckel diverticulum in elderly patient. Revista Chilena de Cirugia. 2009 Abril; 61(2).
40. Dr. Motta G, Alonso E, Gonzales L, Montero J. La hernia interna como condicionante del síndrome de obstrucción intestinal. Anales de Radiología Mèxico. 2012 marzo; 157(164).
41. Venturelli F, Uherek F, Cifuentes C, Folch P, Felmer O, Valentin P. Hernia Inguinal: Conceptos Actuales. Revista de Cirugia de la Universidad Austral de Chile. 2008 Julio; 21(5).
42. Nofuentes C, Mella M, Soliveres E, Perez S, Garcia A, Luri P, et al. Hernia obturatriz, Una Causa Infrecuente de Obstruccion Intestinal. Portales medicos. 2010 Nov; 2602(1).
43. Dra. Norfuentes Riera C. Portales Medicos. [Online].; 2010 [cited 2014 11 18. Available from:  
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2602/1/Hernia-obturatriz-Una-causa-infrecuente-de-obstruccion-intestinal.html>.
44. Drs. Fonseca M. Obstruccion Intestinal Por Hernia Obsturatriz. Revista Chilena de Cirugia. 2010 Aug; 62(4).
45. Soto pèrez de Celis E, Gonzales Pezzat I. Obturator Hernia, Una Causa Poco Comùn de Obstruccion Intestinal. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2011 Jan; 103(1).
46. Priego P, Mena A, De Juan A. Diagnostico y Tratamiento de la Hernia Obturatriz: Analisis de Nuestra Experiencia. Revista Chilena de Cirugia. 2010 Apr; 62(2).
47. Manto S, Mak K. Obturator hernia: Diagnosis and treatment in the modern era. Singapore Med J. 2009 Sep; 50(9).
48. Rodriguez JI, Martìn A, Farrès R, Pont J, Codina A, Ruiz B, et al. Intestinal occlusion due to cecal volvulus. Elsevier: Cirugia Española. 2008 Diciembre; 78(6).
49. Fretes IR, Medina Gutierrez J, Mujica LA, Acha MM. Oclusión intestinal por vólvulo de ciego. Revista Cirugia Paraguay: Unidad de Coloproctologia, Hospital Central de I.P.S. 2012 Noviembre; 36(2).

50. Tuca A, Martínez E, Guell E, Gómez X. Malignant bowel obstruction. *Medicina Clínica*, Elsevier. 2010 Septiembre; 135(8).
51. Society AC. American Cancer Society. [Online].; 2008 [cited 2014 noviembre 22]. Available from: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/canceravanzado/guiadetallada/cancer-avanzado-treating-managing-symptoms>.
52. Cancer INd. Instituto Nacional de Cancer. [Online].; 2013 [cited 2014 Noviembre 22]. Available from: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos-apoyo/complicacionesp gastrointestinales/HealthProfessional/page4>.
53. García A, Castro R, Rodríguez M, Gonoza C. Malrotación intestinal como causa de dolor abdominal recurrente. Revisión a propósito de un caso. *Revista de Gastroenter*. 2008 mayo; 20(4).
54. Pottillo JC. Escuela de Medicina: Pontificia Universidad Católica de Chile. [Online].; 1996 [cited 2014 Noviembre 20]. Available from: <http://escuela.med.puc.cl/publ/pediatriaHosp/ObstruccionIntestinal.html#>.
55. Nehra D, Goldstein A. Mala rotación intestinal: presentación clínica variada desde la infancia hasta la adultez. *Intramed*. 2011 Abril; 149(3).
56. Anzieta J, Felmer O, Gabrielli M, Venturelli F, Sánchez G, Torrijos C. Obstrucción intestinal causada por Tricobezoar: Síndrome de Rapunzel. *Revista Médica de Chile*. 2008 Agosto; 136(8).
57. Drs. Rivoira G, Barotto M, Parodi M, Napolitano D, Germán V, Doniquian M, et al. Íleo biliar en paciente colecistectomizado. Caso clínico. *Revista Chilena de Cirugía*. 2008 Junio; 60(3).
58. Pinto Ríos CR, Peredo Lazarte A. OBSTRUCCION INTESTINAL POR ASCARIS LUMBRICOIDES. *Revistas Bolivianas: Médico Científica Luz y Vida*. 2010 Septiembre; 1(1).
59. Álvarez RM, Gutiérrez S, Vargas M, Quero A, Bulnes D, Hernández J. Diferencias clínicas entre oclusión y suboclusión intestinal por *Ascaris lumbricoides*. Datos que orientan al tratamiento quirúrgico. *Acta Pediátrica de México*. 2011 Mayo-Junio; 32(3).
60. Valenzuela J, Sánchez T, Carballo F. Bowel subocclusion by *Ascaris*. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2008 Septiembre; 100(9).
61. Gispert C, Garriz J, Vidal J. *Mentor Interactivo-Enciclopedia*. Segunda ed. Barcelona: Océano; 2004.
62. Collins H, Dax I, Melloni R, Eisener G, Melloni J. *El gran Ilustrado-Diccionario Médico*. Primera ed. Madrid, España: Marban; 2005.
63. Tinoca Paasaca Y. "Características Radiológicas de la Obstrucción Intestinal Mediante el Estudio de Radiografía Simple de Abdomen en Niños que Acuden al Hospital de Emergencias Pediátricas de Enero a Julio del 2014". tesis pregrado.

lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, E.A.P de Tecnología Médica; 2015.

64. Medina Lozano A, García Montoya G, Galván Díaz AL, Botero Garcès J. Prevalencia de Parásitos Intestinales en niños que asiten al Templo Comedor Sagrado Carazòn Teresa Benedicta de la Cruz, del Barrio Vallejuelos, Medellín, Colombia, 2007. IATREIA. 2009 Septiembre; 22(3).
65. Lòpez díaz cx. "determinación de parasitos intestinales y coccidios en niños de 6-12 años de la Escuela Oficial Urbana Mixta de San Antonio Aguas Calientes, Sacatepéquez, Guatemala". tesis de pregrado. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala , Ciencias Químicas y Farmacia; 2012.

## **X. ANEXOS**

## 1o.1. Anexo 1

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES    EDAD     SEXO M     AÑOS   
F   
Fecha de Ingreso     Egreso

### HALLAZGO INTRAOPERATORIO

HERNIA INTERNA   
BRIDAS Y ADHERENCIAS   
OTROS (TUMORES, CUERPO EXTRAÑO, ÍLEON BILIAR, BEZOAR)   
PERFORACIÓN INTESTINAL   
HERNIA INGUINAL INCARCERADA   
PARASITISMO INTESTINAL   
DIVERTÍCULO DE MECKEL   
VÓLVULOS SIGMOIDES

### TIEMPO DE RECUPERACIÓN POSTOPERATORIA EN HORAS

24 horas  48 horas     72 horas     >=96horas

Antecedente quirúrgico

TRATAMIENTO: MÉDICO

QUIRÚRGICO

Diagnóstico médico: Infecciosa

Bridas y adherencias