



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO
DE POSTGRADO E INVESTIACION**

**EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA
ENFERMEDAD DIVERTICULAR EN EL
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA

**VILLANUEVA BARDALES
BRISA DEL MAR LESLIE**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
CIRUGIA GENERAL**

**ASESOR DE TESIS
Dr. Ricardo López González**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO
396.2019**

**AÑO
CIUDAD DE MÉXICO, 2021**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO
E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA
DENERFERMEDAD DIVERTICULAREN EL
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

DRA. VILLANUEVA BARDALES BRISA DEL MAR LESLIE

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD

CIRUGIA GENERAL

ASESOR DE TESIS:

DR. RICARDO LOPEZ GONZALEZ

NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:

< 396.2019 >

<AÑO>

2021



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

DR. JULIO CESAR DÍAZ BECERRA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. FÉLIX ESPINAL SOLÍS
JEFE DE ENSEÑANZA MEDICA

DRA.MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. JOSE GUADALUPE SEVILLA FLORES
PROFESOR TITULAR

DR. RICARDO LÓPEZ GONZÁLEZ
ASESOR DE TESIS

RESUMEN

Los divertículos del tracto intestinal son saculaciones de la pared visceral que cuando están constituidos por todas las capas intestinales son denominados “verdaderos”, y “falsos” cuando falta la capa muscular. Los divertículos del colon son habitualmente múltiples y en ausencia de inflamación, la enfermedad es denominada diverticulosis. Si existe inflamación se denominará diverticulitis. El término enfermedad diverticular se aplica a todas las formas de la enfermedad y sus complicaciones. Se estima que los divertículos adquiridos son secundarios a la pulsión ocasionada por un aumento de presión intraluminal. Se produce entonces la hernia de la mucosa a través de los lugares de la pared intestinal debilitados por la entrada de los vasos.¹⁶ Ese aumento de la presión intraluminal se produce debido a la segmentación peristáltica del colon. Su frecuencia es de 5% antes de los 40 años y hasta 65-70% a los 70 años.¹ Se ha estimado que entre el 25 y el 30 % de los pacientes con enfermedad diverticular desarrollarán una complicación inflamatoria.

El tratamiento puede ser no quirúrgico (conservador) o quirúrgico según evolución del paciente. A lo largo de este trabajo se realizara una revisión del diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedad diverticular durante el periodo marzo 2017- marzo 2019.

ABSTRAC

Antecedentes: la enfermedad diverticular, debido a la importancia en las complicaciones derivadas de dicha enfermedad.

ha sido motivo de diferentes estudios fisiopatológicos y epidemiológicos

Material y metodos:

Se realizó una revisión retrospectiva donde se presenta la experiencia del manejo de los pacientes que acudieron al servicio de urgencias con enfermedad diverticular en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos, para ello se incluyeron todos los pacientes derechohabientes de ambos sexos mayores de 18 años del primero de marzo del 2017 al primero de marzo del 2019 realizando una revisión sistemática de expedientes de cada uno de los pacientes que se encontraban con dicho diagnostico con la base de datos de servicio de cirugía general y coloproctología.

Resultados:

Se analizó un total de 86 pacientes de los cuales 43 fueron mujeres y 41 pacientes fueron hombres, las edades de presentación tuvieron una media de 58 años, el servicio de coloproctología atendió al 80.3% (69 pacientes) en comparación con el servicio de cirugía general que atendió al 19.7% con un total de 17 pacientes, de los cuales en su mayoría se trataron de casos con enfermedad diverticular complicada, pacientes en fase III 17.6% (3) y IV 29.4% (5) en escala de HINCHEY. Por parte del servicio de coloproctología predominaron los pacientes con enfermedad diverticular HINCHEY I 56 pacientes (81.15%) de 69 atendidos por este servicio, los cuales en su mayoría se les dio tratamiento conservado con terapia antimicrobiana, de los pacientes atendidos por el servicio de cirugía general el 47% (8 pacientes) de ellos contaban con datos de respuesta inflamatoria sistémica o irritación peritoneal debiendo ser sometidos a intervención quirurgica de manera urgente, del total de los casos atendidos por el servicio de cirugía general 76.4% (13 pacientes) requirieron intervención quirúrgica de urgencia, 2 pacientes se sometieron a tratamiento quirúrgico por mínima invasión (drenaje de absceso laparoscópico), un paciente se realizó resección intestinal + colo- colo anastomosis con ileostomía protectora, y el resto de los pacientes 58.8% (10) se realizó procedimiento de Hartmann. La morbi- mortalidad de los pacientes se vio relacionada con la estancia intrahospitalaria, teniendo una media de 8.3 días de estancia, las comorbilidades asociadas más comunes fue hipertensión en el 19.7% de los pacientes (17pacientes) y diabetes mellitus con 9.3 % (8 pacientes).

conclusiones:

1. la experiencia en tratamiento de enfermedad diverticular en nuestro hospital fue mayor en el servicio de coloproctología que en el servicio de cirugía general sin embargo de los pacientes atendidos en el servicio de cirugía general fue mayor con diverticulitis hinchey III y IV en comparación con los pacientes

del servicio de coloproctología quienes se encontraban en clasificación I y II de HINCHEY. La tomografía computada fue el estudio paraclínico más utilizado.

La importancia del estudio realizado en nuestro hospital es analizar la experiencia que se tiene en el tratamiento de esta enfermedad, ya que es de gran importancia por su alta morbi-mortalidad.

Palabras clave: tratamiento, conservador, diverticulitis, cirugía, pronóstico.

ABSTRACT

Background: The diverticular disease has been subject of different pathophysiological and epidemiological studies due to the importance of complications derived from the mentioned disease.

Material and methods:

A retrospective review was carried out where the experience of managing patients with diverticular disease at the Adolfo López Mateos Regional Hospital is presented, for which all eligible patients of age over 18 were included, starting from March 1, 2017 to March 1, 2019 performing a systematic review of the records of each of the patients who were found with diagnosis in the database of the General Surgery and Coloproctology Service.

Results:

A total of 86 patients were analyzed, of which 43 were women and 41 patients were men, the ages of disease presentation had an average of 58 years, the coloproctology service, cared of 80.3% (69 patients) compared to the general surgery service. who attended 19.7% with a total of 17 patients, of which the majority were cases with complicated diverticular disease, phase III patients 17.6% (3) and IV 29.4% (5) on the HINCHEY scale. On the Coloproctology service, patients with diverticular disease HINCHEY I predominated, 56 patients (81.15%) out of 69 cared by this service, which in most cases were given conservative treatment with antibiotics, patients cared by the general surgery service on 47% (8 patients) of the patients had data on systemic inflammatory response or peritoneal irritation, having to be operated urgently, out of all the cases attended by the general surgery service 76.4% (13 patients) required emergency surgical intervention, 2 patients underwent surgical treatment for minimal invasion (laparoscopic abscess drainage), one patient underwent bowel resection + anastomosis coloration with a protective ileostomy, and the rest of the patients 58.8% (10) underwent a Hartmann procedure .

The morbidity and mortality of the patients was related to the hospital stay, with an average of 8.3 days of stay. the most common associated comorbidities were hypertension in 19.7% of patients (17 patients) and diabetes mellitus with 9.3% (8 patients).

conclusions:

1. the experience in treating diverticular disease in our hospital was greater in the coloproctology service than in the general surgery service, however, the patients treated in the general surgery service were greater with diverticulitis hinchey III and IV compared to patients from the coloproctology service who were in HINCHEY classification I and II. Computed tomography is the most widely used paraclinical study.

The importance of the study carried out in our hospital is to analyze the experience in the treatment of this disease, since it is of great importance due to its high morbidity and mortality.

Key words: treatment, conservative, diverticulitis, surgery, prognosis

Agradecimientos

Esta tesis es dedicada a toda mi familia que siempre ha creído en mi y me ha apoyado en todo este camino, porque sin ellos no hubiera sido posible llegar donde me encuentro ahora. Mi padre que siempre estuvo al pendiente dándome los mejores consejos, y alentándome en cada decisión tomada, mi madre que siempre ha estado a mi lado preocupándose por mi todo el tiempo buscando siempre lo mejor para mi, mi hermana que todo el tiempo me estuvo ayudando en todo lo que podía, y siempre me estuvo alentándome cuando más lo necesitaba, todos ellos siempre al pendiente y orgullosos de lo que soy, y lo que sería.

A mis profesores, que siempre tenían algo nuevo que enseñarme, no solo académico, de la vida misma, porque en este medio hospitalario en el que nos desenvolvemos la mayoría del tiempo, aprendemos más de la vía misma que de medicina. Por enseñarme la gran responsabilidad que amerita llamarse CIRUJANO.

A mis asesores de tesis que me orientaron todo el tiempo para poder hacer posible este trabajo. A todos los pacientes que opere y que estuvieron bajo mi cuidado, porque gracias a ellos pude aprender todo lo que se hoy, y por qué gracias a ellos continuare aprendiendo.

ÍNDICE GENERAL

Índice de Índice de figuras	1
Índice de Tablas	1
Índice de Gráficas.....	1
1 Introducción	2
1.1 Generalidades	2
2 Antecedentes del Problema	4
3 Justificación	11
4 Hipótesis.....	12
5 Objetivos	12
5.1 Objetivo General	12
5.2. Objetivo Especifico.....	12
6 Material y Métodos	12
6.1. Contexto de la investigación	13
6.2. Selección de la población	13
6.2.1 criterios de inclusión:	13
6.2.2 Criterios de exclusión	13
6.2.3 Criterios de eliminación	14
6.3. Marco muestral.....	14
6.3.1 Tamaño de la muestra	14
6.3.2 Muestreo de pacientes.....	14
7 Analisis e interpretacion de Resultados	14
8 Discusión	19
9 Conclusiones	20
10 Bibliografía.....	21

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Diámetros y segmentos del intestino grueso.....Pag2
2. Protrusión de divertículosPag3
3. Procedimiento de HartmannPag11

ÍNDICE DE TABLAS

1. Localización de los divertículos.....Pag6
2. DiverticulosisPag6
3. Clasificación de hinchey y Hinchey modificada.....Pag7
4. Comparación entre clasificación de minesota y hinchey .Pag7

INDICE DE GRÁFICAS

1. Genero.....Pag14
2. Pacientes atendidos.....Pag15
3. Incidencia en escala de hinchey.....Pag16
4. Tratamiento de pacientes atendidos por el servicio de cirugía ..Pag.17
5. Tratamiento quirúrgico realizado.....Pag 18

INTRODUCCIÓN

GENERALIDADES

ANATOMIA

El colon o intestino grueso tiene una longitud aproximada de 1,50 mts, formando un marco alrededor del intestino delgado. Se diferencia de este por su mayor calibre, a nivel del ciego tiene un ancho de 5 a 7,5 cm y a medida que se hace distal, el mismo va disminuyendo. Presenta 3 cintillas longitudinales, bandeletas o tenias que son un engrosamiento de la capa de las fibras musculares externas de 0,6 cm de ancho que convergen a nivel de la base de implantación del apéndice. El apéndice cecal, el recto y el conducto anal no las presentan. Sobre las bandeletas se acumulan los llamados apendices epiploicos, pequeñas formaciones peritoneales que penden como borlas de su superficie y encierran grasa, vasos y en ocasiones, en el adulto, contienen formaciones diverticulares que provienen de la luz intestinal, debido a la herniación exclusiva de la capa mucosa. Presentan, además, como diferencia del intestino delgado, abolladuras o haustras, que sobresalen entre las bandeletas.

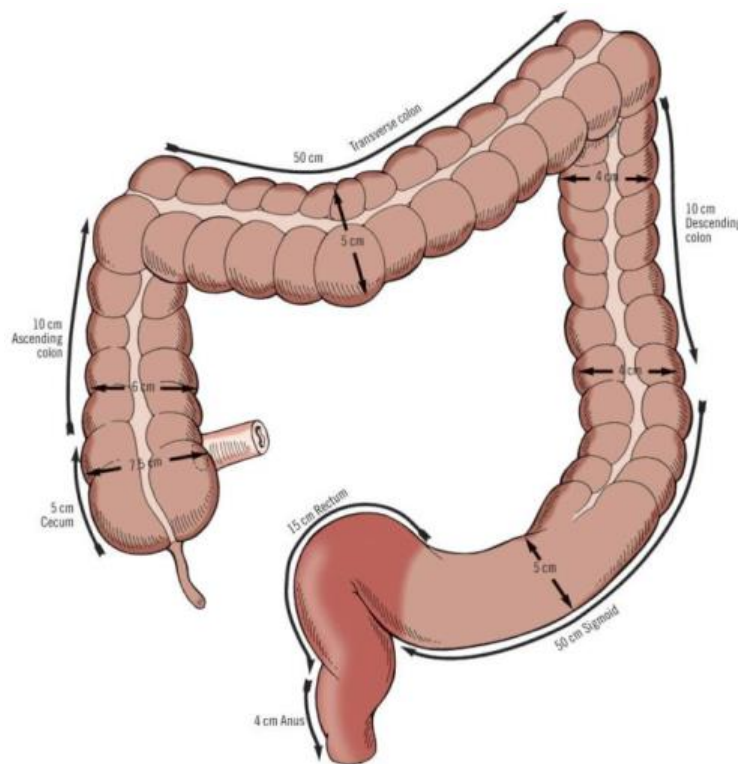


Figura. 1

División y relaciones: Desde la anatomía descriptiva se lo divide en las siguientes porciones: ciego, apéndice cecal, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, colon sigmoideo y recto.

Desde el punto de vista de la anatomía quirúrgica es conveniente dividirlo en los siguientes sectores:

- a) Colon derecho: es la porción que se extiende desde el ángulo ileocecal hasta que el colon transversal cruza la 2ª porción del duodeno, en el que se incluye el ciego, apéndice, colon ascendente y ángulo hepático.
- b) Colon izquierdo: se extiende desde el borde izquierdo de la segunda porción del duodeno, el ángulo esplénico y el colon descendente hasta el promontorio, donde es el inicio anatómico del recto.
- c) Colon pelviano: desde la cresta iliaca llega a la altura de la 3ª vértebra sacra, donde se hace fijo, incluye el colon sigmoideo que conforma una figura omega siguiendo el borde izquierdo del psoas ilíaco izquierdo.
- d) recto: se extiende desde la tercera sacra hasta el anillo anorectal (punto de confluencia del músculo elevador del ano con el borde superior de los esfínteres externo e interno del ano) y se continúa con el conducto anal, que se extiende desde el anillo anorectal, hasta el margen cutáneo mucoso del ano.

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR:

La enfermedad diverticular fue inicialmente descrita por Littré en el año 1700 como bolsas saculares del colon. Cruveilhier realizó la primera descripción clara y detallada de la patogénesis de la diverticulitis y la enfermedad diverticular complicada. En 1899 Graser y Sgiri dedujo que los divertículos son causados por la herniación de la mucosa colónica a través de las áreas de penetración de la vasa recta. Beer en 1904 propuso que la materia fecal impactada en el cuello del divertículo causaba inflamación y posterior formación de abscesos y fistulas.

Generalidades y definiciones

Los divertículos del tracto intestinal son saculaciones de la pared visceral que cuando están constituidos por todas las capas intestinales son denominados “verdaderos”, y “falsos” cuando falta la capa muscular. Los divertículos verdaderos son por lo general congénitos y los falsos son por lo común secundarios a aumentos de presión dentro de la luz intestinal.

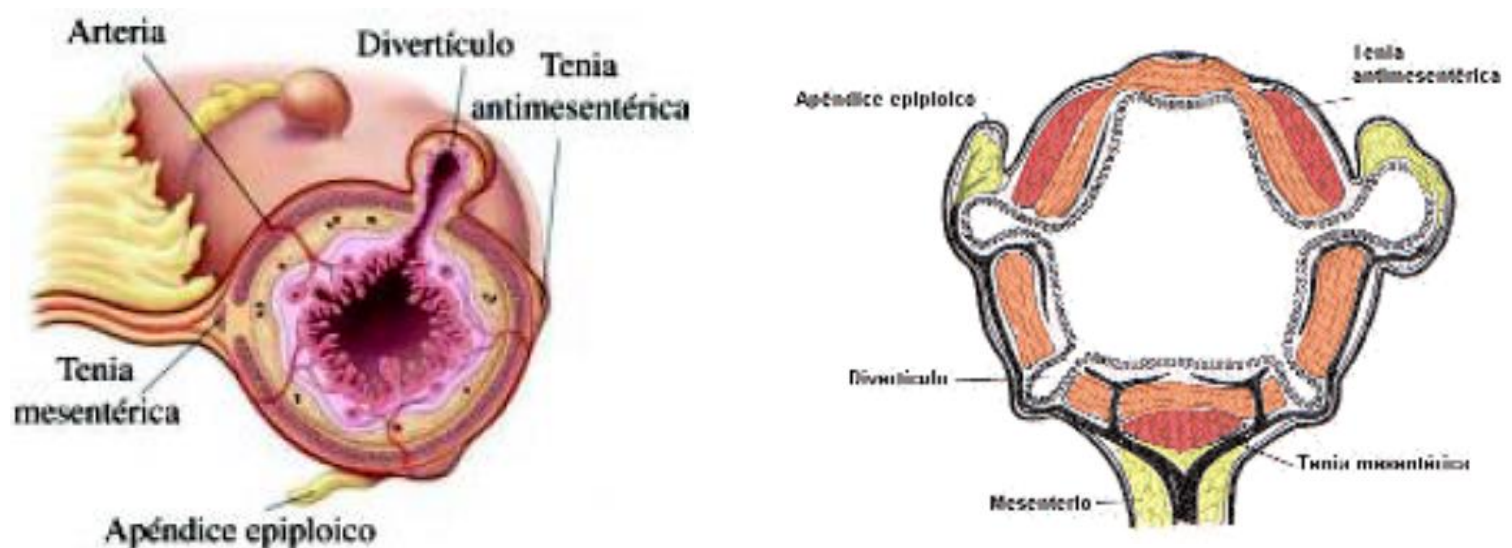


Fig. 2. Los divertículos protruyen por delante y por detrás de las tenias anterolaterales, y están relacionados con los apéndices epiploicos y con las arterias del colon.

Diverticulosis: Implica la presencia de uno o más divertículos sin causar síntomas. Su frecuencia es de 5% antes de los 40 años y hasta 65-70% a los 70 años.¹

La enfermedad diverticular sintomática: Dolor abdominal recurrente en el cuadrante inferior izquierdo.

Diverticulitis: Es el proceso inflamatorio que resulta de la infección del divertículo con micro o macroperforación de la pared y que puede extenderse a las estructuras vecinas. Es una infección de los divertículos del colon secundaria a la obstrucción del cuello o la abrasión de la mucosa. Este término representa un espectro de los cambios inflamatorios que van desde la inflamación local hasta la peritonitis generalizada por perforación.

En promedio, el 20% de los pacientes con enfermedad diverticular desarrollarán diverticulitis, con un incremento anual de 0.006% por año.

Las manifestaciones clínicas principales son dolor localizado con mayor frecuencia en cuadrante inferior izquierdo del abdomen en 93%, aunque puede presentarse en otros sitios del abdomen; fiebre en 57% y datos de irritación peritoneal, así como leucocitosis de 69 a 83%. Otros síntomas: náusea, vómito, cambios en el hábito intestinal y en raras ocasiones disuria y polaquiuria. Se ha referido que la falla en el diagnóstico clínico se puede presentar hasta en una tercera parte de los casos.²

Enfermedad diverticular Consiste en:

- Diverticulosis – presencia de divertículos dentro del colon
- Diverticulitis – inflamación de un divertículo
- Sangrado diverticular.

Tipos de enfermedad diverticular:

- Simple: 75% no tienen complicaciones
- Complicada: 25% presentan abscesos, fístulas, obstrucción, peritonitis, sepsis.

Epidemiología Prevalencia según la edad.

40 años 5%

60 años 30%

80 años 65%^[25]

Enfermedad diverticular en los jóvenes (<40 años)

La ED es mucho más frecuente en individuos mayores, correspondiendo solo entre 2 y 5% de los casos de la ED a individuos menores de 40 años de edad. La ED en este grupo etario más joven ocurre más frecuentemente en el sexo masculino, siendo la obesidad un factor de riesgo mayor (presente en 84–96 % de los casos)^[1, 2]. Los divertículos están habitualmente localizados en el sigmoide +/- el colon descendente. El manejo de este subgrupo de pacientes de ED sigue siendo un tema ampliamente controvertido. Todavía se discute si efectivamente la ED es una entidad más grave en el joven. De hecho, la historia natural muestra una tendencia hacia los síntomas recurrentes^[3] y una

mayor incidencia de malos resultados que finalmente requieren cirugía ^[4]. La cirugía a menudo es el tratamiento de elección para los pacientes jóvenes sintomáticos (aproximadamente un 50% comparado con 30% para el total de los pacientes). En los pacientes jóvenes sin patología comórbida, la cirugía electiva luego de un episodio de diverticulitis sigue siendo una recomendación razonable.

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

ETIOLOGIA

La baja ingesta de dieta rica en fibra fue descrita por primera vez como un agente etiológico posible para el desarrollo de ED por Painter y Burkitt a fines de los 60 ^[5, 6]. Si bien inicialmente la teoría fue recibida con resistencia, el seguimiento confirmó su papel en la afección, La actual teoría que plantea a la fibra como un agente protector contra los divertículos y posteriormente contra la diverticulitis sostiene que: “La fibra insoluble provoca la formación de heces más voluminosas, disminuyendo así la efectividad en la segmentación colónica”. El resultado general es que la presión intracolónica se mantiene próxima al rango normal durante la peristalsis colónica ^[25, 30].

APARICIÓN DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

No existen evidencias de una relación entre la aparición de divertículos y el tabaquismo, el consumo de cafeína y de alcohol. Sin embargo, un elevado contenido de carne roja y un alto contenido total de grasa en la dieta están asociados con un aumento del riesgo de presentar enfermedad diverticular. Este riesgo puede ser reducido con un alto contenido de fibras en la dieta, especialmente si es de origen celulósico (frutas y verduras) ^[9].

RIESGO DE COMPLICACIONES

Se ha observado un aumento de la frecuencia de ED complicada en pacientes que fuman, que reciben AINEs, obesos y consumen dietas pobres en fibras ^[33]. No hay una mayor frecuencia de la ED complicada en los pacientes que beben alcohol o bebidas cafeinadas

LOCALIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

La forma más típica es un pseudo (falso) divertículo o divertículo por pulsión (el divertículo no contiene todas las capas de la pared colónica. La mucosa y la submucosa se hernian a través de la capa muscular y son recubiertas por la serosa). Hay cuatro puntos bien definidos alrededor de la circunferencia del intestino, donde los vasos rectos penetran la capa muscular circular. Los vasos ingresan a la pared de cada lado del borde de la tenia mesentérica y en las 2 tenias antimesentéricas. No hay formación de divertículos distalmente a la unión recto-sigmoidea por debajo de la cual la tenia para formar una capa muscular longitudinal.

Compromiso de sigmoides	95%
Solo sigmoides	65%
Todo el colon	7%
Próximo a sigmoides	4%

Tabla. 1

DIVERTICULOSIS

Al penetrar en la pared intestinal, los Vasos Rectos crean zonas de debilidad en dicha pared, a través de las cuales pueden herniarse porciones de la mucosa y submucosa colónicas (cubiertas de serosa). La segmentación ocurre como resultado de un aumento de la presión intracolónica en ciertas áreas del colon. Dicha segmentación representa fuertes contracciones musculares de la pared colónica que sirven para hacer avanzar el contenido luminal o detener el paso de heces. Las presiones de las cámaras individuales se elevan transitoriamente por encima de los valores de presión hallados en la luz del colon no segmentado. En la diverticulosis, la segmentación está exagerada, provocando oclusión de ambos 'extremos' de las cámaras, produciendo altas presiones dentro de las mismas [25]. El Sigmoides se ve comúnmente afectado, probablemente debido a su diámetro pequeño. La ley de Laplace explica su desarrollo a través de la ecuación $P=kT/R$. Eso explica por qué la mayoría de las complicaciones están también ubicadas en esta área.

En la enfermedad diverticular, el sigmoides y otros segmentos del intestino pierden la complacencia por varios mecanismos:

Micosis - engrosamiento de la capa muscular circular, acortamiento de la tenia y estrechamiento luminal.

Elastina - aumento del depósito de elastina entre las células musculares y la taenia coli. La elastina también se dispone de manera contraída, lo que produce acortamiento de la taenia y formación de racimos del músculo circular.

Colágeno - Las enfermedades del colágeno como el síndrome de Ehlers-Danlos, el síndrome de Marfan y la enfermedad autosómica dominante de riñón poliquístico llevan a cambios en la estructura de la pared intestinal que producen una disminución de la resistencia de la pared a las presiones intraluminales y por consiguiente permiten la protrusión de los divertículos.

Asintomáticos	70%
Evolución de divertículos	12 -25%
Se asocia a sangrado	5-15%

Tabla. 2.

DIVERTICULITIS

Este término representa un espectro de los cambios inflamatorios que van desde una inflamación local subclínica hasta una peritonitis generalizada con perforación libre. El mecanismo de aparición de diverticulitis gira alrededor de una perforación de un divertículo, ya sea microscópica o macroscópica. El antiguo concepto de obstrucción luminal probablemente represente un hecho raro. El aumento de la presión intraluminal o las partículas espesadas de alimentos pueden erosionar la pared diverticular, con la inflamación y necrosis focal resultantes, llevando a la perforación (micro/macro). La manifestación clínica de la perforación depende del tamaño de la misma y de lo vigorosamente que responda el organismo. Las perforaciones que están bien controladas llevan a la formación de un absceso, mientras que puede presentarse una localización incompleta con perforación libre.

Diverticulitis simple: 75% de los casos

Diverticulitis complicada: 25% de los casos (abscesos, fistula o perforación)

HINCHEY	HINCHEY MODIFICADA
-----	0 Divertculitis clínica leve.
I Absceso o flegmón pericolico	Ia Pared colonica engrosada, inflamación pericolica confinda Ib Absceso pericolico pequeño confinado <5cm
II Absceso pélvico intraabdominal o retroperitoneal.	II Absceso pélvico intraabdominal distante o retroperitoneal
III Peritonitis purulenta generalizada	III Peritonitis purulenta generalizada
IV Peritonitis fecaloide	IV Peritonitis fecaloide

Tabla. 3.,

MINNESOTA	HINCHEY
Diverticulosis	No estadificada
Inflamación de grasa pericolica	
2. Microabsceso <3CM	I
3 y 4 absceso 5 y 15 cm	II
5 Peritonitis	III y IV

Tabla. 4

DIAGNÓSTICO

La mayoría de los pacientes documentados presentaron dolor en el cuadrante inferior izquierdo. El dolor exquisito a la decompresión implica un cierto grado de compromiso peritoneal. La fiebre y la leucocitosis son hallazgos importantes pero inespecíficos.

EXÁMENES

- Radiografía de tórax/ Radiografía abdominal – habitualmente no se observan hallazgos específicos de la ED, pero se puede ver un neumoperitoneo en 11% de los pacientes con diverticulitis aguda.
- Se dice que la radiografía abdominal es anormal en 30–50% de los pacientes con diverticulitis aguda. El hallazgo más común incluye: o Dilatación del intestino delgado, grueso o íleon, u obstrucción intestinal opacidades de partes blandas sugestivas de abscesos [26, 27]
- Un diagnóstico basado únicamente en la clínica sería incorrecto en 33% de los casos.
- Desde un punto de vista diagnóstico, una TAC es mejor que una ecografía.
- La diverticulitis a menudo es considerada como un trastorno predominantemente extraluminal. La TAC ofrece el beneficio de evaluar tanto el intestino como el mesenterio con una sensibilidad = 69–98% y una especificidad = 75–100%.
- Los hallazgos tomográficos más comúnmente observados en la diverticulitis aguda incluyen:
 1. engrosamiento de la pared intestinal
 2. grasa mesentérica en franjas
 3. abscesos asociados [25]

OBSTRUCCIÓN

- La obstrucción colónica completa por enfermedad diverticular es relativamente rara, dando cuenta de aproximadamente 10% de las obstrucciones del intestino grueso.
- La obstrucción parcial es un hallazgo más común, y se produce como resultado de una combinación de edema, espasmo intestinal y cambios inflamatorios crónicos.
- La diverticulitis aguda puede llevar a una obstrucción parcial del intestino a causa del edema (colónico, o pericolónico) o compresión a causa de un absceso.
- La fibrosis progresiva recurrente y/o la estrechez del intestino pueden producir un alto grado de obstrucción o una obstrucción completa (a menudo es difícil distinguir entre una estrechez inducida por un divertículo o neoplasia, pero es importante hacer dicha distinción)

ABSCESO

- La formación de un absceso diverticular complicado depende de la capacidad de los tejidos pericólicos de controlar (localizar) la diseminación del proceso inflamatorio.
- En general, los abscesos intra-abdominales se forman por: o Fuga anastomótica = 35% o Enfermedad diverticular = 23% La diseminación limitada de la perforación da lugar a un flemón, mientras que al seguir avanzando (aunque manteniéndose localizado) se crea un absceso.
- Signos/Síntomas o fiebre +/- leucocitosis a pesar de antibióticos adecuados, tumoración dolorosa
 - Tratamiento o Absceso pericólico pequeño - 90% responde a los antibióticos y manejo conservador o drenaje percutáneo de los abscesos que es el tratamiento de elección para las colecciones simples, bien definidas. Entre los factores identificados como limitantes del éxito de esta estrategia de manejo se incluyen:
 1. colección multilocular
 2. abscesos acompañados de fístulas entéricas
 3. abscesos que contienen material sólido o semisólido [11]

PERFORACIÓN

- Afortunadamente la perforación ocurre más frecuentemente en el paciente inmunocomprometido.
- La perforación, está asociada a una alta tasa de mortalidad, presentándose en hasta 35% de los casos. En la mayoría de los casos se requiere una intervención quirúrgica urgente.

FISTULAS

Las fístulas ocurren en 2% de los pacientes con enfermedad diverticular complicada. La fístula se forma a partir de un proceso inflamatorio local que produce un absceso que se descomprime espontáneamente, perforándose hacia una víscera adyacente o a través de la piel. Habitualmente hay un único tracto fistuloso, pero se pueden encontrar tractos múltiples en 8% de los pacientes.

- Un proceso inflamatorio local asociado con un absceso que se descomprime espontáneamente, perforándose a las vísceras adyacentes o a través de la piel. Habitualmente hay un único episodio, pero puede ocurrir en más de una oportunidad en 8% de los pacientes.
- Las fístulas son más frecuentes en los hombres que en las mujeres (2:1) o en los pacientes con antecedentes de cirugía abdominal o en pacientes inmunocomprometidos.

Tipos de fístulas relacionadas con Enfermedad Diverticular:

- Colovesical: 65%
- Colovaginal: 25%
- Colocutánea: (no disponible)
- Coloentérica: (no disponible)

Diagnóstico:

- El diagnóstico puede requerir múltiples exámenes, pero lo más frecuente es que se vea en la TAC, en el enema baritado, la vaginoscopía, cistoscopia, o fistulografía.

MANEJO MÉDICO

Para el control de los síntomas se han empleado dietas ricas en fibra, antibióticos, probióticos, anticolinérgicos (teóricamente relajan el colon) como la dicitolomina y antiinflamatorios intraluminales como la mesalazina. Los estudios en los cuales se utilizan suplementos de fibra tienen resultados inconsistentes; Brodibb, en un estudio con 18 pacientes, encontró mejoría en el 100% de ellos a los 3 meses Leahy y cols., obtuvieron resultados similares con 20 a 25 g/día de fibra; Painter y cols., en seguimiento a 22 meses con consumo de fibra, informaron mejoría en los síntomas en 88.6% de los pacientes. De ellos, sólo 3 presentaron diverticulitis que requirieron tratamiento médico, sin embargo, Ornstein y cols., en un estudio clínico controlado, no encontraron mejoría con el consumo de fibra. No se han publicado hasta ahora, estudios que indiquen una recomendación absoluta del consumo de fibra en la enfermedad diverticular sintomática, pero el incluir fibra en la dieta es lo más aceptado, por otra parte, no existe evidencia suficiente para eliminar el consumo de fibra en estos pacientes

Los antibióticos con acción intraluminal no absorbibles, son parte de la primera línea de tratamiento para mejorar la sintomatología en estos pacientes. La rifaximina, un antibiótico de acción intraluminal, indicada para las infecciones bacterianas agudas y crónicas, disminuye las molestias, su administración en conjunto con complemento de fibra tiene mejores resultados. Con una dosis de rifaximina de 400 mg cada 12 horas durante 7 días una vez al mes y suplemento de fibra, se redujeron las molestias (dolor abdominal y distensión) en 43% a los 3 meses; resultados similares han sido reportados por otros autores.

La mesalazina es un fármaco de segunda línea en caso de no haber mejoría con la utilización de rifaximina- fibra; también se ha utilizado como tratamiento secuencial al primero. Una dosis de 800 mg cada 12 horas durante 10 días por mes ha mostrado disminución significativa de las molestias, su combinación con Lactobacillus ha mostrado también buenos resultados. El balsalazide (análogo de la mesalazina) también se ha utilizado con probióticos, con buenos resultados.

MANEJO QUIRÚRGICO (Diverticulitis)

Entre 22–30% de los individuos que presentan un primer episodio de diverticulitis presentarán un segundo episodio.

La intervención quirúrgica de urgencia es ineludible en caso de surgir alguna de las siguientes complicaciones:

1. Perforación libre con peritonitis generalizada
2. Obstrucción
3. Absceso no pasible de drenaje percutáneo
4. Fístulas
5. Deterioro clínico o ausencia de mejoría ante el manejo conservador.

La Cirugía Electiva habitualmente comprende resección de colon sigmoides. Esta se realiza luego de haber completado una preparación mecánica y antibiótica del intestino. El procedimiento puede ser realizado por vía abierta o laparoscópica. La inflamación y la formación de cicatriz secundaria a cirugía previa puede impedir técnicamente la vía laparoscópica.

Existen numerosas opciones para intervención quirúrgica de urgencia de la diverticulitis aguda y sus complicaciones. Las opciones quirúrgicas han sido históricamente controvertidas, proponiéndose por un lado la necesidad de resección primaria en la operación inicial, o la realización de un procedimiento en tiempos que se contraponen a un plan en un único tiempo operatorio.

La resección en la primera intervención quirúrgica constituye actualmente la norma aceptada y una serie de estudios han demostrado que está asociada a:

1. Una estadía hospitalaria más breve ^[18, 19]
2. Una menor morbilidad que con colostomía sola y drenaje ^[20, 21]
3. Una menor mortalidad que con colostomía sola comparado con resección (26% vs 7%)
4. Una ventaja en la sobrevida ^[22]

El procedimiento de Hartmann, descrito originalmente en 1923 ^[17], estaba inicialmente dirigido al tratamiento del cáncer de recto. Se trata de un procedimiento en tiempos, en el que se moviliza y reseca el colon sigmoides, cerrándose el recto y realizándose una colostomía.

La colostomía se cierra más adelante (a menudo a unos 3 meses de la operación) con restauración de la continuidad del intestino.

Este procedimiento en tiempos planteaba problemas como una segunda operación, cicatrización rectal y dificultad para completar la anastomosis.

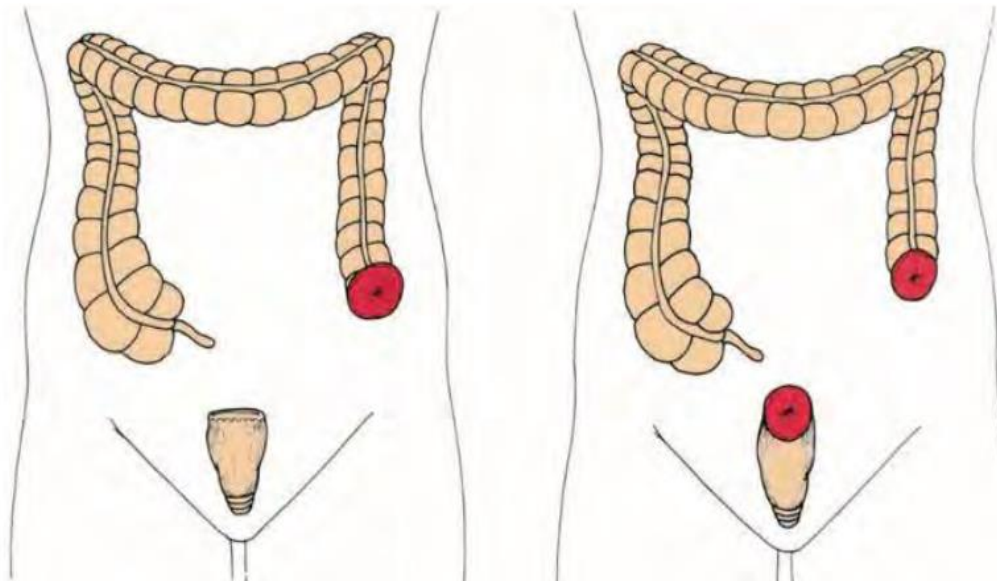


Figura 3

JUSTIFICACION

A través de los años la enfermedad diverticular, ha sido motivo de diferentes estudios fisiopatológicos, epidemiológicos y las diferentes propuestas de tratamiento durante los años dependiendo de la evolución y manifestaciones clínicas del paciente optando cada día por tratamientos menos invasivos .

Debido a la importancia en las complicaciones derivadas de dicha enfermedad y frecuencia con las que se presenta en nuestra población es importante saber diagnosticar, evaluar y tratar adecuadamente a estos pacientes de forma oportuna para evitar complicaciones, ya que por la incidencia de edad en la que se presenta son pacientes con múltiples comorbilidades.

Presenta una tasa de mortalidad del 12 al 36% así como morbilidad elevada, ameritando en muchas ocasiones unidad de cuidados intensivos y estancias prolongadas intrahospitalarias que tienen impacto económico elevado para el sector salud.

En esta tesis se realizará la discusión de los resultados obtenidos durante el tratamiento de los pacientes con enfermedad diverticular tratados en el HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS durante el periodo del 01 de marzo del 2017 a 01 de marzo 2019

HIPOTESIS

El estudio que se presenta tiene un diseño de tipo descriptivo, por lo que no se plantea formalmente una hipótesis, en el sentido de una predicción o explicación provisional entre dos o más variables, sino que es el propio el análisis de la información quien podrá sugerir o generar hipótesis que deberán ser contrastadas con otros diseños.

OBJETIVOS

5.1 GENERAL:

Describir y analizar las características sociodemográficas, epidemiológicas, y clínicas de los pacientes tratados por enfermedad diverticular del colon en pacientes ingresados en el HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS, Analizar los cambios en el período de estudio en relación con la gravedad de la enfermedad, tratamiento recibido, si requirieron cirugía de urgencia y/o electiva.

Conocer el comportamiento a través del tiempo de la enfermedad diverticular del colon en los pacientes hospitalizados.

Evaluar las modalidades de diagnóstico, tratamiento (médico y quirúrgico) y su evolución en el periodo del estudio así como identificar variables asociadas al mismo.

Identificar factores que de forma independiente se asocien con la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes ingresados por enfermedad diverticular del colon.

5.2 ESPECIFICO:

Describir las principales características clínicas y demografías de los pacientes con enfermedad diverticular atendidos en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.

Conocer los Métodos diagnóstico y Abordajes terapéuticos empleados en pacientes con enfermedad diverticular atendidos en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos.

Conocer las variables clínicas asociadas con el resultado clínico de la enfermedad diverticular en pacientes atendidos en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos .

MATERIAL Y METODOS

Para el alcance del objetivo se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal; usando como fuente de información y análisis de datos obtenidos en el expediente clínico de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión. Los datos serán presentados en medidas de tendencia central y comparados de acuerdo a las variables del estudio.

Se recabaran y revisaran todos los expedientes de los pacientes derechohabientes de ambos sexos mayores de 18 años de edad atendidos en esta unidad hospitalaria del primero de marzo del 2017 al primero de marzo del 2019 en el servicio de cirugía general, y coloproctología que presenten cuadro clínico compatible con enfermedad diverticular (dolor abdominal, irritación peritoneal, repuesta inflamatoria sistémica, sepsis abdominal) estudio de imagen compatible con enfermedad diverticular y /o reporte de pieza de patología con reporte de enfermedad diverticular. Se anotara datos completos de los pacientes en cuadro de base de datos que contendrá las siguientes variables:

- Nombre del paciente.
- Edad
- Sexo
- Enfermedad crónica degenerativa

- Peso y talla
- Antecedente de cuadro previo
- Antecedente de cirugías previas
- Antecedente de episodios previos de diverticulitis.
- Antecedente de tratamiento previo de cuadro de enfermedad diverticular .
- Estudio de imagen complementario a su diagnóstico.
- Clasificación en la escala de Hinchey
- Datos de respuesta inflamatoria sistémica al momento de la valoración.
- Datos de irritación peritoneal al momento de la valoración.
- Tratamiento conservador (medico con impregnación anticlotica)
- Tratamiento quirúrgico mínima invasión.
- Tratamiento quirúrgico abierto (paciente con resección en estatus de colostomía o cualquier estoma o paciente a quienes se le realizo anastomosis en esa misma intervención).
- Días de impregnación antibiótica.
- Días de estancia intrahospitalaria

RECURSOS

Expedientes del archivo clínico del HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS para recolección de datos y análisis de información

6.1 CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de estudio

6.2 Selección de la población

6.2.1 criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 17 años

Pacientes quienes se corrobora enfermedad diverticular.

Se realizó algún tipo de manejo quirurgo relacionado con enfermedad diverticular (fistulas colo vesicales, colo rectal, colo vaginal, colo cutánea) .

Paciente con estudio estudio de radio imagen con evidencia de enfermedad diverticular.

Paciente con reporte histopatológico de pieza quirúrgico con diagnóstico de enfermedad diverticular, diverticulitis, etc.

6.2.2 Criterios de exclusión

Pacientes con enfermedad diverticular quienes no desearon ser intervenidos en el hospital

Pacientes quienes de manera inicial se pensó en enfermedad diverticular, sin embargo con estudio histopatológico diferente

6.2.3 Criterios de eliminación

Pacientes que no desearon atenderse en el Hospital.

Marco muestral

6.3.1 Tamaño de la muestra

Se incluirán todos los pacientes que cumplan con los criterios antes mencionados que fueron atendidos en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos de Marzo 2017 a Marzo 2019.

6.3.2 Muestreo de pacientes

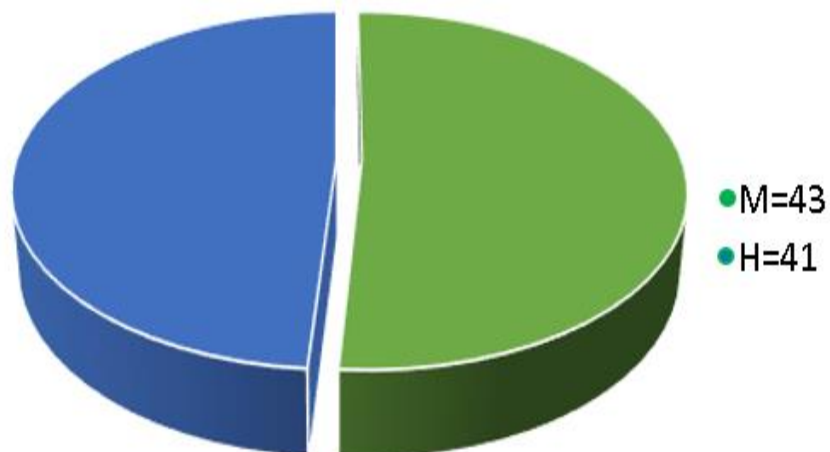
Pacientes mayores de 17 años, con enfermedad diverticular complicada o no complicada que acudieron al “Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos en un periodo de dos años, desde Marzo 2017 a Marzo 2019”

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

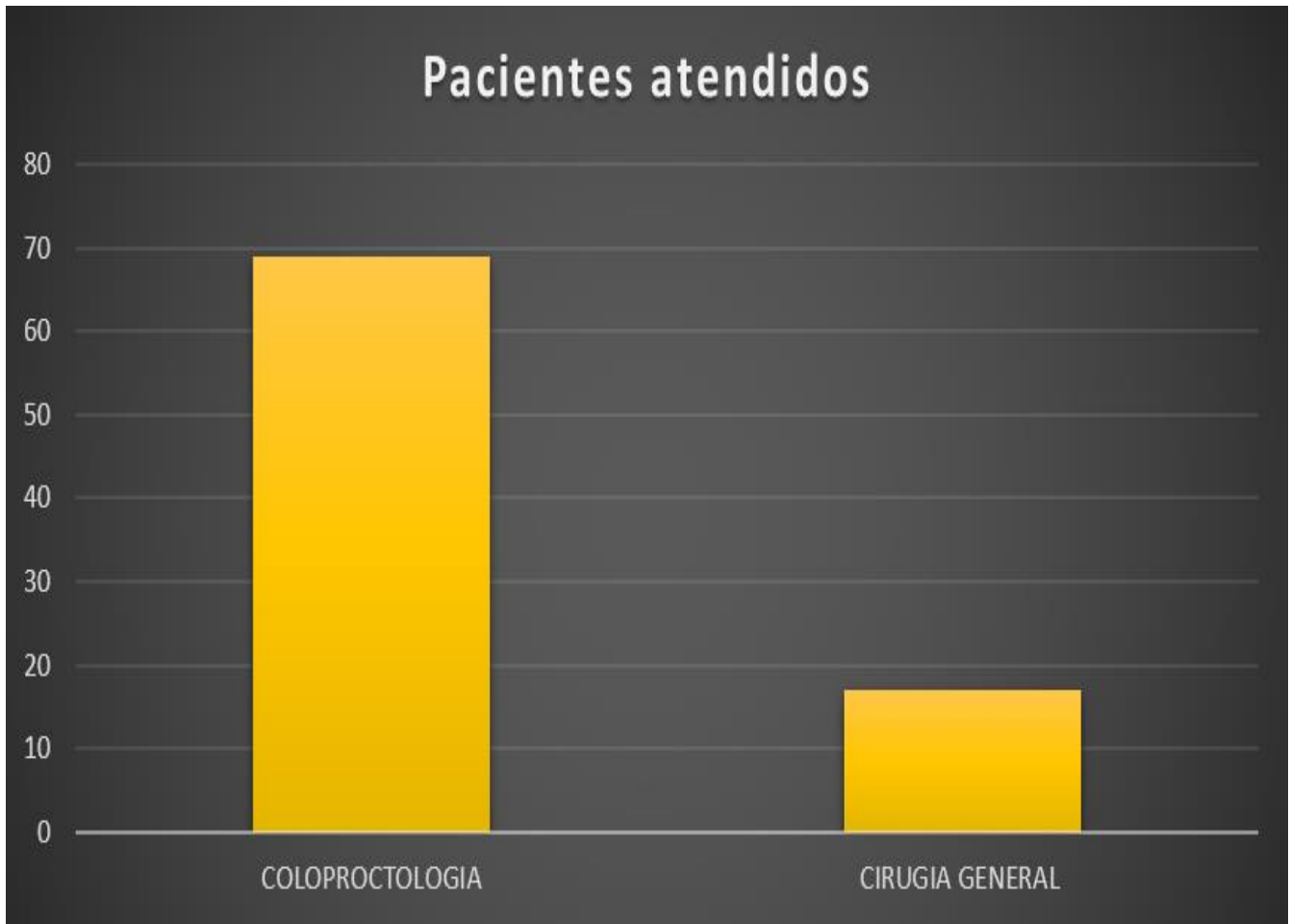
En el HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS, el análisis de los pacientes con enfermedad diverticular fue hecho por medio de revisión de los expedientes de servicios quirúrgicos que atienden esta patología (cirugía general y coloproctología), se analizó en total 86 pacientes de los cuales 43 fueron mujeres y 41 pacientes fueron hombres, las edades de presentación tuvieron una media de 58 años,

GENERO

Grafica 1. Genero

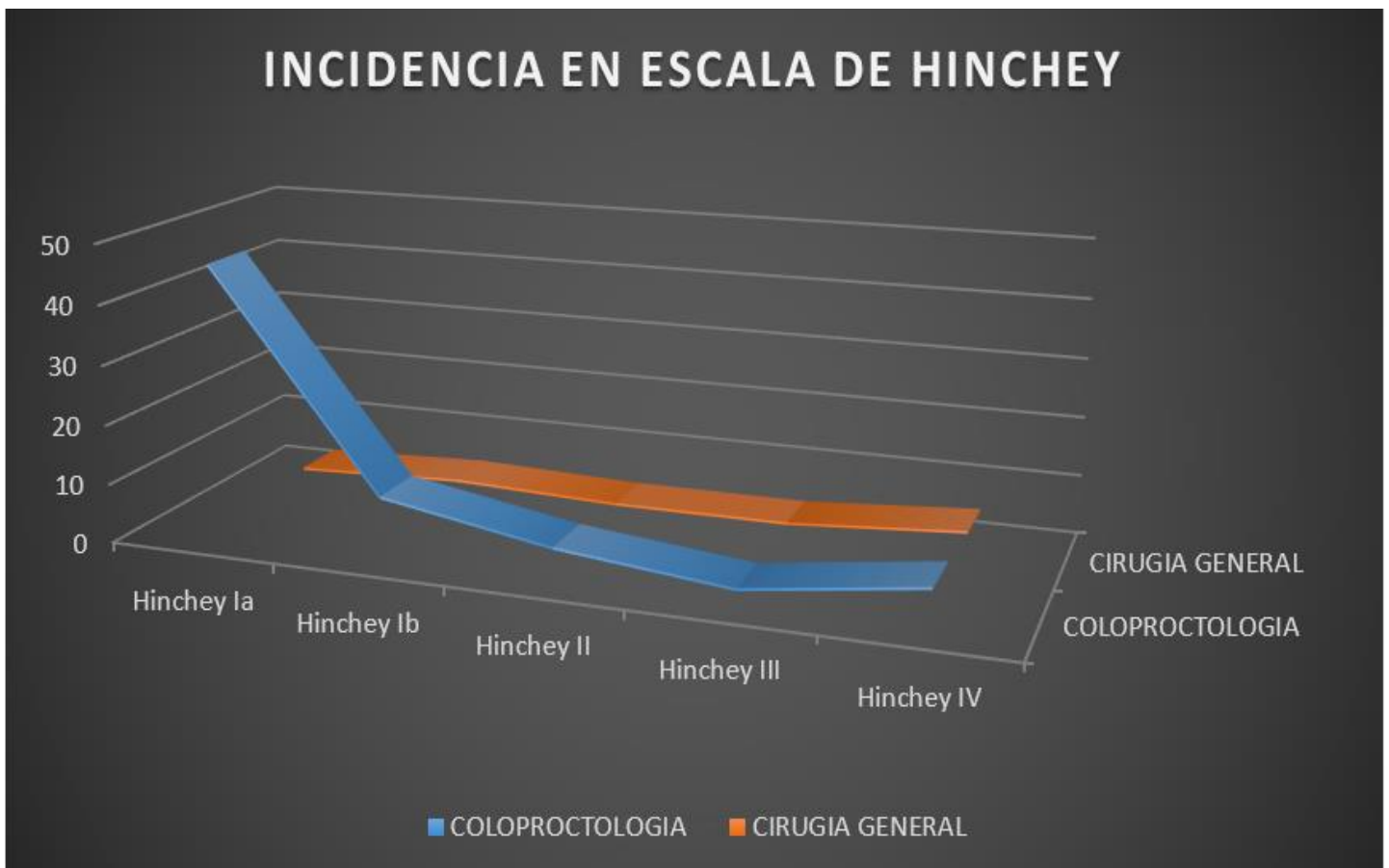


El servicio de coloproctología, atendió al 80.3% (69 pacientes) del 100% de los atendidos por esta patología, en comparación con el servicio de cirugía general quien atendió al 19.7% con un total de 17 pacientes, de los cuales en su mayoría se trataron de casos con enfermedad diverticular complicada, pacientes en fase III 17.6% (3) y IV 29.4% (5) en escala de HINCHEY, en su mayoría los casos con enfermedad diverticular con escala de Hinchey I a HINCHEY II 58.8% (10 pacientes) se asociaron a otra patología quirúrgica .



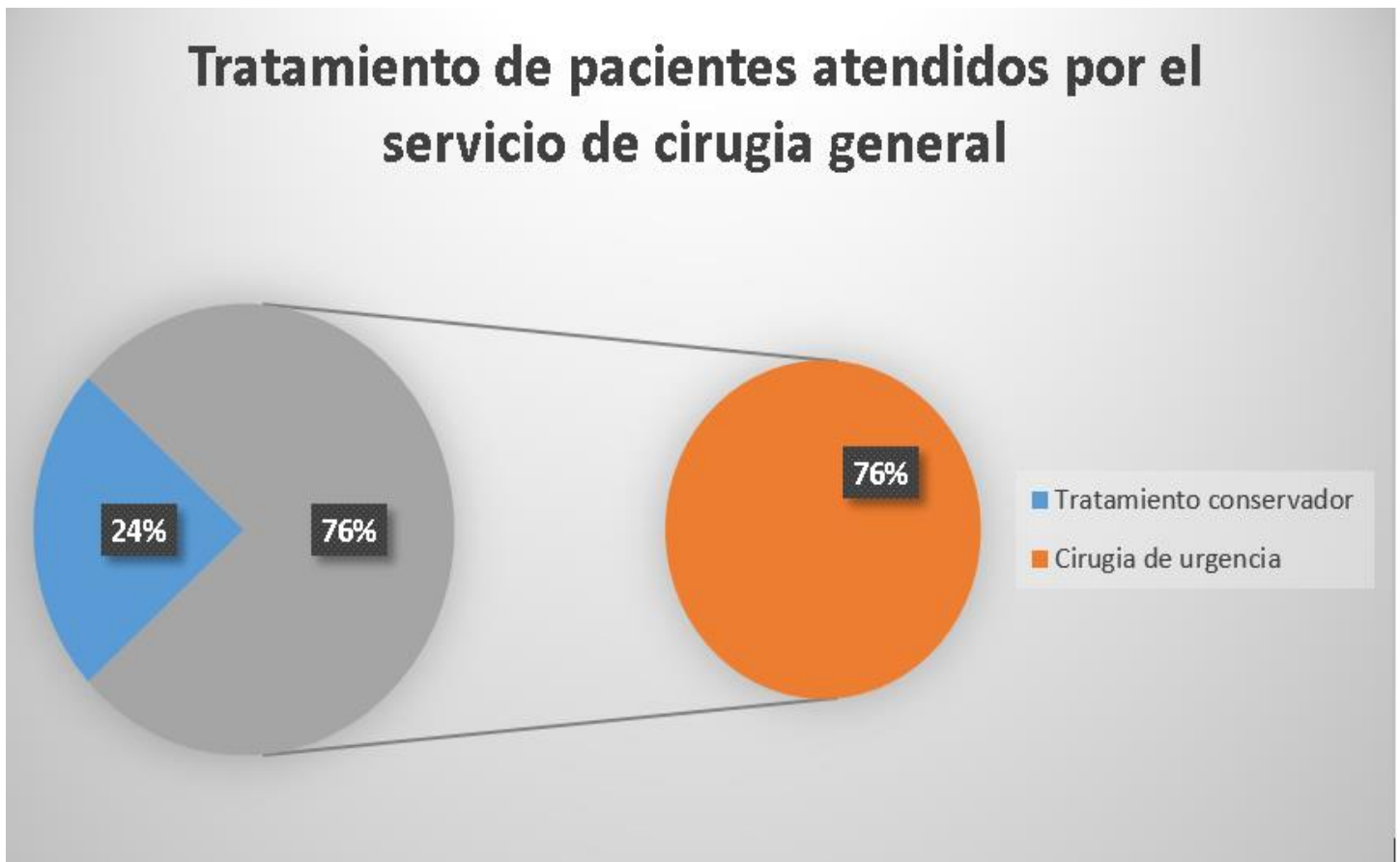
Grafica 2. Pacientes atendidos.

Por parte del servicio de coloproctología, se atendió al 80.3% de los pacientes con enfermedad diverticular complicada, que en contraste con la tendencia del servicio de cirugía general predominaron los pacientes con enfermedad diverticular HINCHEY I 56 pacientes (81.15%) de 69 atendidos por este servicio, los cuales en su mayoría se les dio tratamiento conservado con antibioticoterapia, no requiriendo intervención quirúrgica, llevando a la mayoría de estos a impregnación por más de 7 días 88.3% (76 pacientes) contra 11.6% (10 pacientes) que se limitó a 7 días o menos de antibiótico, los pacientes que requirieron impregnación antibiótica por más de 7 días en su mayoría requirieron de estancia intrahospitalaria más prolongada y se vio relacionado con la gravedad del cuadro agudo, de los pacientes con enfermedad diverticular Hinchey I el 55% se dio tratamiento médico ambulatorio, en comparación con los pacientes atendidos por el servicio de cirugía general donde el 100% se dio tratamiento intrahospitalario, esta decisión basados en las condiciones del paciente ya que el 100% de los pacientes manejados de manera ambulatoria no contaban con datos de irritación peritoneal ni respuesta inflamatoria sistémica, versus los pacientes atendidos por el servicio de cirugía general donde el 47% (8 pacientes) de los pacientes contaban con datos de respuesta inflamatoria sistémica o irritación peritoneal teniendo que ser intervenidos quirúrgicamente de manera urgente, así mismo el reporte de estudio tomográfico reportado en los pacientes atendidos de manera ambulatoria enfermedad diverticular HINCHEY I.



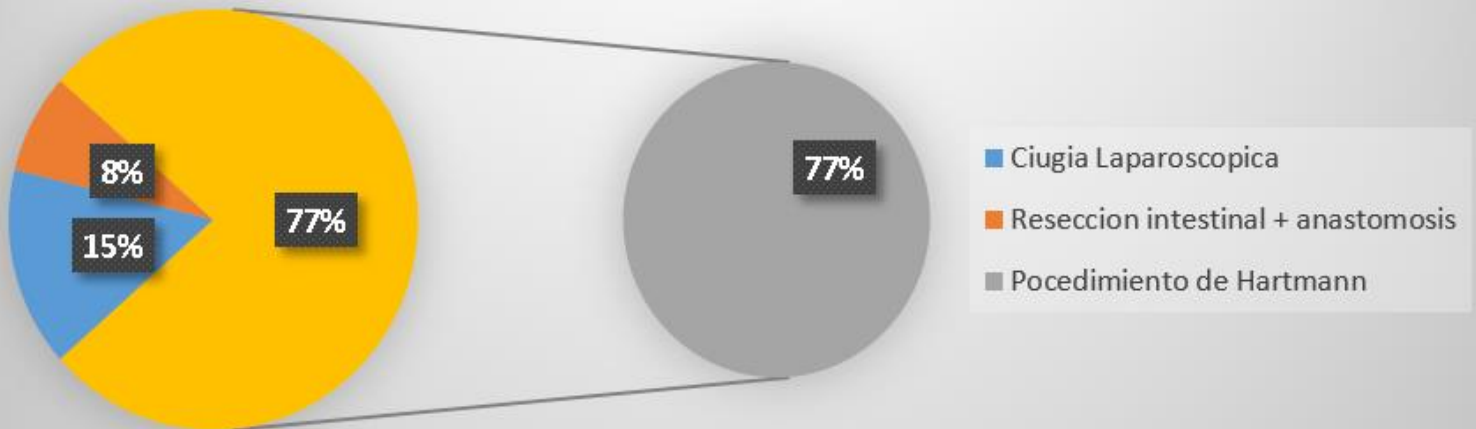
Grafica 3. Incidencia en escala de hinchey.

Del total de los casos atendidos por el servicio de cirugía general 76.4% (13 pacientes) requirieron intervención quirúrgica de urgencia, de los cuales 2 pacientes se sometieron a tratamiento quirúrgico por mínima invasión (drenaje de absceso laparoscópico), un paciente se realizó resección intestinal + colo- colo anastomosis con ileostomía protectora, y el resto de los pacientes 58.8% (10) se realizó procedimiento de Hartmann.



Grafica 4. Tratamiento de pacientes atendidos por el servicio de cirugía

Tratamiento quirúrgico realizado



Grafica 5. Tratamiento quirúrgico realizado.

La morbi- mortalidad de los pacientes se vio relacionada con la estancia intrahospitalaria, teniendo una media de 8.3 días de estancia las comorbilidades asociadas más comunes fue hipertensión en el 19.7% de los pacientes (17 pacientes) y diabetes mellitus con 9.3 % (8 pacientes).

DISCUSIÓN

En la actualidad existe una creciente prevalencia de la enfermedad diverticular, la diverticulosis es rara en menores de 30 años lo cual va aumentando con la edad de modo que más del 40% de los pacientes de 60 años tienen divertículos y 60% de los pacientes mayores de 80 años tienen enfermedad diverticular identificada .

La diverticulitis es la complicación más frecuente y con alta morbi-mortalidad, la mayoría de los casos de diverticulitis analizados en nuestro hospital tenía afección en sigmoide lo que coincide con lo referido en la bibliografía, aún quedan muchas controversias con lo que respecta al manejo de la enfermedad diverticular, la elección de manejo médico o tratamiento quirúrgico, drenaje por radio intervencionismo, cirugía laparoscópica, o abierto, anastomosar, o no hacerlo.

El procedimiento de Hartmann ha sido la técnica más usada. La morbi- mortalidad de los pacientes es proporcional a la clasificación de Hinchey, ya que la estancia intrahospitalaria y complicaciones se vio en su mayoría en los pacientes con enfermedad diverticular Hinchey III y IV .

Una condición importante asociada con enfermedad diverticular es el cáncer de colon, que comparte muchos datos clínicos y por lo tanto es difícil hacer diagnóstico diferencial por lo que es de importancia tomar en cuenta esta posibilidad durante una laparotomía de urgencia por enfermedad diverticular, ya que pueden coexistir ambos padecimientos. Por lo que es de suma importancia el revisar el resultado histopatológico en caso de haber realizado resección intestinal, ya que esa es pieza clave para el tratamiento definitivo.

CONCLUSIONES

1. La experiencia en tratamiento de enfermedad diverticular en nuestro hospital fue mayor en el servicio de coloproctología que en el servicio de cirugía general sin embargo de los pacientes atendidos en el servicio de cirugía general fue mayor con diverticulitis hinchey III y IV. en comparación con los pacientes del servicio de coloproctología quienes se encontraban en clasificación I y II de HINCHEY.

La tomografía computada es el estudio paraclínico más utilizado.

La estancia intrahospitalaria fue mayor en pacientes con enfermedad diverticular hinchey III y IV, así como los pacientes con alguna comorbilidad, siendo la hipertensión la de mayor incidencia.

. La mayoría de los pacientes quienes se sometieron a un tratamiento quirúrgico, fue de manera urgente. el principal sitio de localización de la enfermedad fue colon sigmoides, por lo que el procedimiento de hartman fue la cirugía más realizada.

La mayoría de los pacientes fueron manejados con doble impregnación antibiótica por más de 10 días.

La importancia del estudio realizado en nuestro hospital es analizar la experiencia que se tiene en el tratamiento de esta enfermedad, ya que es de gran importancia por su alta morbi-mortalidad, y ya que en la actualidad se ha visto una tendencia a la presentación de la misma en pacientes cada vez más jóvenes lo que genera un impacto socioeconómico mayor debido al ausentismo laboral generado por dicha enfermedad en los pacientes de edad laboral, así como los recursos empleados para su tratamiento.

Por lo que debido a las discrepancias en su tratamiento es de suma importancia generar un conocimiento mayor que ayude a generar un algoritmo eficiente en el diagnóstico y tratamiento oportuno de la enfermedad diverticular que reflejen una mejor resultado impactando en la morbi-mortalidad de los pacientes, disminución de la estancia intrahospitalaria y así reducir los costos en el tratamiento de los pacientes.

Bibliografía

- heise cp. epidemiology and pathogenesis of diverticular disease. *j gastrointest surg* 2008;12:1309-11.
2. brengman ml, otehy dp. timing of computed tomography in acute diverticulitis. *dis colon rectum* 1998;41:1023-1028.
3. thaler k, baig mk, berho m et al. determinants of recurrence after sigmoid resection for uncomplicated diverticulitis. *dis colon rectum* 2003;46:385-8. parra-blanco a. colonic diverticular disease. *digestion* 2006;73 (suppl 1):47-57.
4. murphy t, hunt rh, fried m, krabshuis jh, editores. world gastroenterology organization practice guidelines [monografía en internet]. diverticular disease 2008. [citado el 16 de enero del 2009.] disponible en: http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/en/pdf/guidelines/07_diverticular_disease.pdf
5. freeman sr, mcnelly pr. diverticulitis. *med clin north am* 1993;77: 1149-1167.
6. ambrossetti p, robert jh, witzig ja et al. acute left colonic diverticulitis: a prospective analysis of 226 consecutive cases. *surgery* 1994;115:546-550.
7. gouzi jl, bloom e. radiological and endoscopic diagnosis of sigmoid diverticulitis. *rev prat* 1995;45:978-981.
8. kircher mf, rhea jt, kihiczak d, novelline ra. frequency, sensitivity, and specificity of individual signs of diverticulitis on thin-section helical ct with colonic contrast. *ajr am j roetgenol* 2002;178:1313-1318.
9. naves j. tratamiento conservador de la diverticulitis y selección para cirugía. *rev gastroenterol mex* 2007;72(suppl 2):106-108.
10. lohrmann c, ghanem n, pache g et al. ct in acute perforate sigmoid diverticulitis. *eur j radiol* 2005;56:78-83.
11. liljegren g, chabok a, wickbom m, smedh k, nilsson k. acute colonic diverticulitis: a systematic review of diagnostic accuracy. *colorectal dis* 2007;9:480-488.
12. whetsone d, hazey j, pofah we, roth js. current management of diverticulitis. *curr sur* 2004;61:361-365.
13. abdo jm. hemorragia de tubo digestivo de origen desconocido. un reto diagnóstico y terapéutico. *rev med hosp gen méx* 2001;64:234-239.
14. marshall jb. use of a pediatric colonoscope improves the success of total colonoscopy in selected adult patients. *gastrointest endosc* 1996;44:675-678.
15. jensen dm, machicado ga, diagnosis and treatment of severe hematoquezia. the role of urgent colonoscopy after purge. *gastroenterology* 1988;95:1571.
16. astiz j, beraudo m y tinghitella g; enfermedad diverticular del colon. *enciclopedia médica americana. cirugía digestiva* 2007; iii-315, pág. 1-18.
17. astiz j m, czerniuk e, conesa h a: anatomía quirúrgica rectoanal. *prensa médica*, 1983; nro. 20: 895-902.
2. casiraghi .j. c y colab.: anatomía del cuerpo humano. editorial ursino, 1980, tomo 4, pág. 96-127.
3. cunningham: manual de anatomía. editorial intermedica, 1997, tomo 2, pag. 153-158.
4. dupret p g: práctica anatómicoquirúrgica ilustrada. salvat editores s.a. 1937; vol. 2: pág. 97-439.
5. goligher, j c: anatomía quirúrgica del colon, recto y canal anal . robert burell. editorial beta, 1962.
6. kornblith p l, boley s j, whitehouse b: anatomy of the splanchnic circulation. *surg clin north am* 1992; 72(1): 1-30
7. latarjet a y colab.: el plexo hipogástrico en el hombre. *lyon chir* 1923; pág. 619-644.
8. lockhart r d, hamilton c f, fyfe f w: anatomía humana. editorial interamericana s. a., 1965, pág. 522-529.
9. mason, a y: cirugía transesfinteriana para el cáncer rectal inferior. técnicas quirúrgicas ilustradas. salvat editores, 1978.
10. siddarth p, ravo b: colorectal neurovasculature and anal sphincter. *surg clin north am* 1988; 68 (6): 1185-200.
11. testut -jacob: anatomía topográfica. salvat editores s.a. 1927, tomo ii. pag. 281-343 y 655-713