



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES MEDICAS
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALISTA EN MEDICINA (CIRUGÍA GENERAL)

“MANEJO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR COMPLICADA EN EL
HOSPITAL FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ DE SEPTIEMBRE 2008 A DICIEMBRE
2013”.

TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA
DRA. MIRIAM NOEMI SÁNCHEZ SALINAS

TUTOR DE TESIS
DR. ROJAS PAREDES ROBERTO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE POSGRADO EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL “DR. FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ” ISSSTE

MÉXICO D.F. A 21 AGOSTO DEL 2014



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.

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL GENERAL "DR. FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ"
I.S.S.S.T.E.**

**"MANEJO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR EN EL HOSPITAL FERNANDO QUIROZ
GUTIERREZ".**

Dr. Gabino Hernández Mendoza
Director del Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez"

Dr. Enrique Perez Robles
Coordinador de Enseñanza e Investigación

Dr. Jaime Soto Amaro
Profesor Titular del Curso Universitario de Posgrado en Cirugía General

Dr. Jorge Francisco García Gallardo
Profesor Adjunto del Curso de Posgrado en Cirugía General

DEDICATORIAS

A mi familia, fuente de apoyo incondicional, que a lo largo de este camino, han estado en todo momento de forma incansable a mi lado, iluminando mi paso con amor y buenos consejos, siendo fuente de inspiración y fortaleza.

A mis profesores, que con su gran conocimiento y paciencia vertieron en mi su tiempo y dedicación para mejorar mi conocimiento y habilidades quirúrgicas.

Al hospital general "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", por abrirme las puertas de todo un mundo de inagotables oportunidades.

A todas las personas que compartieron su vida y esos momentos inolvidables de los cuales aprendimos y ayudaron a forjar nuestro carácter para enfrentar el futuro, y que a lo largo de estos 4 años conmigo, maduramos y crecimos en busca de la realización personal y la felicidad.

Índice

Dedicatorias	3
1. Resumen	5
2. Introducción	7
3. Marco teórico	8
3.1 Antecedentes Históricos	8
3.2 Anatomía y Fisiología	9
3.3 Epidemiología	10
3.4 Historia natural de la enfermedad	11
3.5 Presentación Clínica	11
3.6 Métodos diagnósticos	12
3.8 Tratamiento quirúrgico	12
4. Justificación	15
5. Material y Métodos	16
6. Resultados	17
7. Análisis y Discusión	22
8. Conclusiones	23
9. Bibliografía	24

1. Resumen

Objetivos.

- Determinar que tratamiento quirúrgico es el mas indicado para la enfermedad diverticular de acuerdo a sus etapas de la clasificacion de Hinchey.
- Determinar las complicaciones quirúrgicas mas frecuentes de acuerdo a la clasificación de Hinchey.

Método

- Se realizo revisión de las hojas de registro quirúrgicas en la coordinación de cirugía, seleccionando todas las cirugías por enfermedad diverticular realizadas en el periodo de septiembre del 2008 a diciembre del 2013.
- De los pacientes sometidos a dichos procedimientos, se busco, la etapa de la clasificación de Hinchey, el tipo y el número de procedimientos a los que se sometio el paciente, así mismo se buscaron las complicaciones como son infección de sitio quirúrgico, reintervención quirúrgica, abscesos residuales, sepsis abdominal
- Criterios de inclusión
 - Todos los pacientes con enfermedad diverticular complicada a quien se realizó tratamiento con drenaje percutáneo o quirúrgico, en el Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez" de septiembre del 2008 a diciembre del 2013, sin tomar en cuenta sexo, raza, edad.
- Criterio de Exclusión
 - Enfermedad diverticular no complicada.

Resultados

- Se encontraron 56 pacientes con diagnostico de enfermedad diverticular complicada, fueron 19 masculinos y 36 femeninos, de los cuales se realizaron 22 cirugias por enfermedad diverticular tipo I y II y se realizaron 34 cirugias por enfermedad diverticular tipo III y IV.

Los procedimientos quirúrgicos que se realizaron fueron:

drenaje percutáneo-----	1
drenaje percutáneo más procedimiento quirúrgico en un solo tiempo -----	9
procedimiento en un tiempo quirúrgico-----	7
procedimiento en dos tiempos quirúrgicos-----	39

36 pacientes presentaron complicaciones, por procedimiento fueron las siguientes:

Drenaje percutaneo.....	0
Drenaje percutáneo más procedimiento quirúrgico en un solo tiempo.....	5
2 presentaron infección de sitio quirúrgico	
1 absceso residual	
2 fistulas	
4 sin complicaciones	
Procedimiento en un tiempo quirúrgico.....	2
2 fistulas	
5 sin complicaciones	
procedimiento en dos tiempos quirúrgicos.....	29
14 infección de sitio quirúrgico	
8 absceso residual	
7 complicaciones del estoma	
10 sin complicaciones	

- Las complicaciones que se presentaron fueron las siguientes:
 - % infección de sitio quirurgico (16)
 - % absceso residual (9)
 - % dehiscencia de la anastomosis(0)
 - % complicaciones del estoma(7)
 - % fistulas (4)

Complicaciones por clasificación de Hinchey

Hinchey I.....	8
2 Infección de sitio quirúrgico	
6 sin complicaciones	
Hinchey II.....	14
2 infección de sitio quirúrgico	
2 fistulas	
1 absceso residual	
9 sin complicaciones	
Hinchey III.....	32
14 Infección de sitio quirurgico	
6 Absceso residual	
7 Complicaciones del estoma	
5 Sin complicaciones	
Hinchey IV.....	2
2 Absceso residula	

Conclusiones

- Concluimos que los pacientes con enfermedad diverticular en etapa de Hinchey tipo I y II deben ser sometidos a un solo tiempo quirúrgico, apoyados de nutrición parenteral o de drenaje percutáneo de acuerdo a las medidas del absceso pericolonico, mientras aquellos que se encuentren con una etapa III y IV deben ser sometidos a cirugía en 2 tiempos quirurgicos.

2. Introducción

La enfermedad diverticular constituye la afección colónica más frecuente en el mundo occidental, comprometiendo al 5-10% de la población mayor de 45 años y aproximadamente al 80% de los mayores de 85 años. Esta enfermedad se relaciona a la disminución de la ingesta de fibra. (3)

La enfermedad diverticular es más agresiva en pacientes menores de 40 años. El 10-25% de ellos sufren diverticulitis aguda. (3,4)

Los divertículos colónicos constituyen pequeñas protusiones de la mucosa y submucosa, los que en determinadas situaciones, pueden sufrir complicaciones, principalmente microperforación, dando origen a la diverticulitis aguda. (1)

Generalmente el cuadro de diverticulitis aguda se presenta en pacientes de más de 40 años, se inicia con dolor en cuadrante inferior izquierdo (93-100%).

El diagnóstico es clínico y a través de estudios de imagen nos podemos apoyar en un colon por enema o bien en la tomografía.

La tomografía constituye un excelente método para el diagnóstico de la enfermedad diverticular y sus complicaciones, demostrando una sensibilidad y especificidad cercanas al 100% en su detección.

De acuerdo al estado clínico de la enfermedad se observaran los hallazgos tomográficos de tal manera que podremos utilizar la clasificación tomográfica de Hinchey para determinar el manejo quirúrgico a seguir. (3).

El tratamiento de la enfermedad diverticular aún no se encuentra estandarizado, sin embargo existen guías de manejo de la enfermedad diverticular en donde manejan criterios quirúrgicos considerando el número de episodios de agudización, la edad del paciente, el estado clínico, y las características de la tomografía basandose en la clasificación de Hinchey. (1,4)

3 Marco Teórico

Marco teórico:

Historia

La enfermedad diverticular del colon es una entidad de reciente aparición, observándose un aumento manifiesto en el siglo XX. En 1700, Littre describió por primera vez la enfermedad diverticular adquirida del colon como saculaciones del colon. En 1849, Cruveilhier da la primera descripción del proceso anatomopatológico de los divertículos, con la formación de fístulas benignas con la vejiga. Virchow en 1853 y Habersban en 1857 lo relacionaron con problemas inflamatorios. En 1899, Graser introdujo el término “peridiverticulitis”, que sugería que la patogenia de los divertículos era la herniación de la mucosa a través de la zona de penetración de los vasa recta.(1) En 1904, Beer postuló que el mecanismo de la diverticulitis era la impactación de materia fecal en cuello del divertículo, que causaba inflamación y abscesificación, con posible fistulización. En 1908, Telling comunicó 80 casos de diverticulitis del colon sigmoideo. Con el advenimiento de los Rayos X por Roetgen se estableció que el estudio radiológico del Colon sea la base fundamental para el diagnóstico de esta enfermedad. Así Dequarvian y Case en 1914, fueron los primeros en demostrar los divertículos del Colon a través de los rayos X. (1,2)

En 1917, Telling y Gruner publicaron su descripción clásica de la enfermedad diverticular complicada. Mayo y col. Recomendaron el uso de Colostomía temporal seguido de resección para el tratamiento de la obstrucción debido a la inflamación del divertículo. Pero no es hasta Smithwick en 1942 y Lockhart-Mummery quienes sugirieron y demostraron que la cirugía puede ser realizada con aceptable mortalidad cuando se realiza de manera electiva. (2)

Anatomía

La longitud total del intestino grueso se estima entre 1.3 y 1.8 metros;

Riego arterial

El ciego y el colon ascendente reciben sangre de dos ramas de la arteria mesentérica superior: las arterias cólica derecha y la ileocólica. Estas arterias forman arcadas a partir de las cuales los vasos rectos pasan hacia la pared colónica medial. Al llegar a la superficie del colon, los vasos rectos se dividen ramas largas y cortas. Las ramas cortas riegan el borde mesentérico del colon; las ramas largas riegan las porciones laterales y antimesentéricas. Las ramas largas mandan ramificaciones hacia los apéndices epiplóicos. (5)

El colon transversal recibe su vasculatura de la arteria cólica media, rama de la

mesentérica superior.

La arteria mesentérica inferior surge de la aorta al nivel de la 3a vértebra lumbar, en o cerca del borde inferior de la tercera porción del duodeno. Las ramas de la arteria mesentérica inferior son la arteria cólica izquierda, con sus ramas ascendente y descendente para el colon descendente, 1 a 9 arterias sigmoideas y la arteria rectal (hemorroidal) superior. En 38% de los casos, existe una arteria cólica media accesoria. La arteria cólica izquierda llega y termina en el ángulo esplénico del colon en 86% de los casos, mientras que en 14% de los casos se anastomosa con la arteria marginal proveniente de la arteria cólica media. (5,8)

En la anatomía vascular del colon, la rama ascendente de la arteria cólica izquierda es el vaso de aporte primario (96.9%). De acuerdo a Furst et al., una arteria cólica izquierda intacta, incluyendo sus colaterales a nivel del ángulo esplénico, brindan suficiente irrigación a la porción proximal del colon ascendente después de ligar las arterias cólica media y cólica derecha desde su origen. Para efectos de anastomosis a nivel de colon, debemos recordar que los vasos rectos cortos son responsables de la irrigación de 2/3 de la circunferencia total, mientras que las ramas largas se anastomosan hacia el borde antimesentérico, siendo responsables sólo de 1/3 de la irrigación de la circunferencia del colon. (6)

La arteria marginal de Drummond está compuesta por arcadas de anastomosis entre las arterias ileocólica, cólica derecha, cólica media, cólica izquierda y sigmoideas, formando un vaso único. La arteria marginal corre paralela al borde mesentérico del colon, a 1 – 8 cm de la pared intestinal. Puede o no terminar a nivel de la arteria rectal superior.

La anastomosis entre las arterias ileocólica y cólica derecha está ausente en 5% de los casos. Griffiths describió un punto de fragilidad vascular a nivel del ángulo esplénico del colon (“Punto crítico de Griffiths”), postulando que debía mantenerse la vasculatura de la arteria cólica izquierda en cuestiones de resecciones y anastomosis. (6). En estudios posteriores, Michels et al. demostraron una adecuada anastomosis vascular en 61% de los casos, mala anastomosis en 32% y no anastomosis en 7%, restando importancia quirúrgica al punto descrito por Griffiths. (8)

Sudeck describió un punto en la arteria rectal superior en el cual la ligadura de la arteria no desvascularizaría un largo muñón rectosigmoideo. Este punto se encuentra justo por arriba del origen de la última arteria sigmoidea; su posición varía de acuerdo al número de las arterias sigmoideas. En aproximadamente 50% de los casos, la arteria marginal de Drummond continúa en sentido descendente para unirse a la arteria rectal superior. El punto de Sudeck estaría proximal a esa unión. La importancia del punto de Sudeck radica en el procedimiento quirúrgico a realizar. En algunas hemicolectomías izquierdas en las que se deja un muñón sigmoideo largo, puede ser difícil movilizar el colon transverso debido a un mesocolon transverso corto. Este problema se soluciona realizando una ligadura de la arteria rectal superior

por arriba del punto crítico de Sudeck. (8,10)

El concepto de Sudeck falla al reconocer otras dos fuentes de irrigación al recto. Una es la red intramural de la submucosa. La otra es a partir de las arterias rectales media e inferior, especialmente de esta última. Goligher, afirma que las arterias rectales (hemorroidales) media e inferior son capaces de irrigar un muñón rectal distal hasta un punto por lo menos 8 a 10cm por arriba de la reflexión peritoneal. (9)

De acuerdo a Michels et al., además de las tres arterias hemorroidales (rectales), hay otras ramas colaterales para la irrigación del recto y el sigmoides, e incluyen:

1. · Ramas de la arteria vesical inferior.
2. · Arterias del músculo elevador del ano.
3. · Arteria sacra media.
4. · Plexo arterial retroperitoneal posterior, que une la circulación visceral y parietal. Drenaje venoso Las venas del colon siguen a las arterias (8). Del lado derecho, las venas se unen para formar la vena mesentérica superior. Las venas del ángulo hepático del colon y de la porción derecha del colon transverso drenan a la vena gastroepiploica o a la vena pancreatoduodenal anterosuperior. El drenaje de la porción izquierda del colon transverso es hacia la vena mesentérica inferior. La vena rectal superior drena el colon sigmoides y parte del colon descendente; al recibir las venas tributarias (cólica izquierda y sigmoideas) se forma la vena mesentérica inferior. El recto tiene drenaje venoso por la rectal superior, que drena en la mesentérica inferior y hacia la vena porta. Las venas rectales media e inferior drenan hacia la vena iliaca interna y, por ende, a la circulación sistémica. (2,11)

Inervación

Inervación intrínseca

Del esófago al ano, el tracto digestivo está dotado de dos redes nerviosas intramurales. El plexo mientérico (Auerbach) controla la motilidad, mientras que el plexo submucoso (Meissner) controla la secreción. Fibras vagales y simpáticas hacen sinapsis con estas células ganglionares intramurales. Actualmente se considera que el sistema gastrointestinal tiene su propio grupo nervioso, conocido como *plexo intramural* o *sistema nervioso entérico*. (10) Se estima que hay 100 millones de neuronas en este sistema. Las neuronas posganglionares simpáticas y parasimpáticas hacen sinapsis con neuronas tanto del plexo mientérico como del plexo submucoso. Las fibras posganglionares simpáticas, también hacen sinapsis directa en las células epiteliales. (11)

Las neuronas de los dos plexos, generalmente denominadas fibras parasimpáticas posganglionares, forman una red neuronal con amplias sinapsis; entre estos plexos,

también hay interneuronas. (6,7)

Inervación simpática

El aporte simpático del colon derecho se origina de los últimos seis segmentos torácicos de la médula espinal. Las fibras preganglionares pasan por la cadena ganglionar simpática, luego a los nervios espláncnicos torácicos y hacen sinapsis en los plexos celíaco, aórtico y mesentérico superior. A partir de los plexos, las fibras posganglionares pasan junto las arterias del mesenterio hacia el intestino delgado y el colon derecho. (7)

Del lado izquierdo, las fibras preganglionares surgen de los primeros dos (o tres) segmentos lumbares de la médula espinal, viajan en forma de nervios lumbares espláncnicos hacia los plexos aórtico y mesentérico inferior. A partir de los ganglios de estos plexos, las fibras posganglionares siguen las ramas de la arteria mesentérica inferior hacia el colon izquierdo y la porción proximal del recto. (9,10)

Inervación parasimpática

Las fibras vagales del tronco posterior pasan como la división celíaca hacia y a través del ganglio celiaco sin hacer sinapsis. A partir del ganglio celíaco, las fibras preganglionares pasan con la arteria mesentérica superior hacia el intestino delgado y el colon derecho, donde hacen sinapsis con células ganglionares de los plexos intramurales.

El colon izquierdo recibe fibras parasimpáticas de los nervios espláncnicos pélvicos, que emergen del 2o, 3o y 4o nervios sacros. Estas fibras siguen el trayecto del nervio presacro para llegar al plexo mesentérico inferior. A partir de este plexo, las fibras preganglionares siguen las ramas de la arteria mesentérica inferior al colon izquierdo y al recto superior. (10)

Fisiología

Los divertículos son excrecencias pequeñas del colon (0.5 – 1cm de diámetro) que aparecen en los sitios de penetración vascular entre la tenia mesentérica y una de las tenias antimesentéricas. En los sitios donde se encuentran mayor cantidad de divertículos, la capa muscular prácticamente está ausente. Técnicamente, dichas lesiones son divertículos falsos (*pseudodivertículos*); los divertículos verdaderos (que son mucho menos frecuentes que los falsos) involucran todas las capas de la pared intestinal, siendo ejemplo característico, el divertículo único del ciego. (11,13)

El colon sigmoide es el sitio más frecuentemente afectado por divertículos: en 90% de los pacientes con diverticulosis (definida como la mera presencia de divertículos) está afectado el colon sigmoide. Si un divertículo se inflama como resultado de obstrucción fecal, moco endurecido o erosión mucosa, puede ocurrir una perforación local (micro perforación) – proceso conocido como diverticulitis. Actualmente, se prefiere englobar los términos de diverticulosis y diverticulitis bajo el nombre de

Enfermedad Diverticular. (12)

La formación de estos divertículos, se origina por dos factores principales que son:

1. Aumento en la presión intraluminal
2. Debilidad en la pared intestinal

El estreñimiento juega un papel por retención del bolo fecal, el cual causa aumento de la presión intraluminal, lo que produce hipersegmentación y herniación de la mucosa a través del punto más débil, que es la entrada de los vasos a través de la muscular, entre las arteria lateral y mesentérica.(11,12)

Cuando se ocluye el cuello del divertículo se produce aumento de la presión en la luz y sobreinfección, que causa micro o macroporación que lleva a la diverticulitis aguda.(10)

Se han utilizado múltiples clasificaciones para estadificar la enfermedad: la clínica, de la Universidad de Minnesota y la de Hinchey que utiliza la tomografía axial computadorizada para clasificarla en estadíos, siendo las dos más utilizadas. (2)

La relación entre la menor ingesta de fibra y la mayor prevalencia de divertículos concuerda con las mediciones de las presiones intraabdominales, con catéteres de perfusión de punta abierta realizadas por Painter et al en las que se observa que en pacientes con diverticulosis se alcanzaban los 90mmHg durante periodos de contracción pico, lo que supone una presión 9 veces mas alta que en un colon sin diverticulosis. Otros autores han reportado presiones de hasta 150mmHg. Este aumento de la presión conduciría a una herniación de la mucosa a través de las zonas débiles de la pared, formándose los divertículos. La deficiencia de fibras contribuye a aumentar las presiones intraabdominales, al desaparecer el efecto fragmentador de presiones. Todo ello constituye el fundamento de la dieta rica en fibra, actualmente recomendada en enfermedad diverticular. (1)

Epidemiología

Actualmente, la prevalencia se establece en el 5-25% en pacientes en la quinta década y de 50- 60% en los pacientes de más de 85 años. Dado el incremento de individuos en edad avanzada en occidente, la incidencia de enfermedad diverticular y sus complicaciones aumentará. Si a esto le añadimos la aparición de pacientes inmunodeprimidos (sida, tratamientos con corticoides, quimioterapia, trasplantados, diabetes, alcohólicos, etc.) y la evolución más desfavorable en éstos, esta enfermedad se convierte en un problema sanitario importante, tanto en términos de morbilidad como de costes. (2)

La relación mujeres a hombres es de 3:2; es más frecuente en hombres por encima de los 50 y en mujeres por encima de los 70 y rara en menores de 20 años. 20% de la

población por debajo de 50 años presenta divertículos mientras que 85% de las personas por encima de los 80 los tienen. Alrededor de 20% de los pacientes con divertículos van a presentar en algún momento un episodio de diverticulitis aguda. (2)

En los países occidentales, los divertículos se localizan predominantemente en el colon sigmoideo y el segmento distal del colon descendente, a diferencia de la localización derecha casi exclusiva de la población asiática. Puesto que la emigración de asiáticos a países occidentales aumenta, con la adopción de los hábitos alimentarios occidentales, se ha incrementado también la prevalencia de diverticulosis izquierda en esta población de emigrantes asiáticos. (1)

Historia natural de la enfermedad

La aparición de la enfermedad diverticular se considera relacionada con la disminución en la ingesta de fibra. Painter y Burkitt rastrearon la evolución de la dieta en las naciones industrializadas y consideran la molienda de la harina con rodillos aparecida en 1880 como una causa importante del menor consumo de fibra. Esto, unido al mayor consumo de azúcar refinado y carne llevo al aumento de la enfermedad diverticular. (12)

También se ha comentado sobre la debilitación de las fibras de colágeno y musculares del intestino, los siguientes factores: la edad, la ausencia de actividad física y la obesidad. (1)

Los casos repetidos de inflamación causan fibrosis de la pared del colon y estrechez de la luz. Ocasionalmente los abscesos invaden la pared de los órganos vecinos causando fístulas; las más comunes son a la vejiga y a la vagina. (2)

Presentación clínica

Generalmente, el cuadro de diverticulitis aguda se presenta en pacientes de más de 40 años, se inicia con dolor en el cuadrante inferior izquierdo (93-100%) que se puede generalizar a todo el abdomen según la evolución. El dolor suele acompañarse de peritonismo y se puede acompañar de náuseas y vómitos, así como alteraciones del tránsito intestinal (estreñimiento/diarreas). La sintomatología urinaria que presenta en ocasiones se debe habitualmente a la irritación que produce la masa inflamatoria en la vecindad del aparato genitourinario. (13, 14)

La exploración abdominal presenta amplias variaciones, desde un cuadro anodino a una peritonitis difusa con alteraciones sistémicas, pasando por el dolor en fosa ilíaca izquierda. La fiebre (57-100%) y la leucocitosis (69-83%), sin ser constantes, son útiles en el seguimiento del paciente. (15)

La mayoría de los pacientes son asintomáticos. En la diverticulitis aguda el principal síntoma es dolor en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen (con una frecuencia de 93- 100%) seguido de fiebre (57-100%) y leucocitosis (69-83%). Puede palparse masa en el examen pélvico o rectal. En algunos casos se presentan síntomas urinarios como disuria, polaquiuria y tenesmo vesical por vecindad a la cúpula de la vejiga; 85% de los episodios ocurre en el sigmoide. (2)

La enfermedad diverticular se puede clasificar atendiendo a criterios clínicos según el siguiente esquema:

- Enfermedad asintomática.
- Enfermedad sintomática no complicada.
- Enfermedad sintomática recurrente.
- Enfermedad complicada (hemorragia, absceso, flemón, perforación, peritonitis, estenosis, fístula, adherencias.)

La clasificación de la diverticulitis más extensamente aceptada es la de Hinchey (15)

- Grado I: absceso pericólico o mesentérico.
- Grado II: absceso pélvico tabicado.
- Grado IIa: absceso accesible mediante drenaje percutáneo (modificada de Hinchey).
- Grado IIb: absceso complejo asociado o no a fístula (modificada de Hinchey).
- Grado III: peritonitis purulenta. – Grado IV: peritonitis fecaloidea.

Actualmente, la evolución de los métodos radiológicos en el diagnóstico de la diverticulitis aguda, así como la posibilidad del drenaje percutáneo con control radiológico de los abscesos, obliga a incluir en la clasificación el flemón, de tratamiento médico.(13,14)

La clasificación de Hugues modificada por Krukowski y Matheson aplicada inicialmente para los hallazgos laparotómicos, pero que puede resultar apropiada en el conjunto de las diverticulitis agudas. (17)

- Grado I: diverticulitis aguda flemonosa.
- Grado II: peritonitis localizada/absceso.
- Grado III: peritonitis purulenta difusa.
- Grado IV: peritonitis fecaloidea difusa.

Metodos diagnostico

ENDOSCOPIA

Contraindicada en la fase aguda, ya que puede convertir una perforación contenida en una perforación libre, sea por el mismo instrumento o por la insuflación de aire para el procedimiento. Se realiza después de terminado el proceso agudo para diferenciarlo de enfermedad inflamatoria intestinal, lesión tumoral o para evaluar una estrechez. Ocasionalmente hay necesidad de realizarla en fase aguda cuando hay alta sospecha de lesión neoplásica; en este caso se deberá insuflar un mínimo posible de aire. (18)

ESTUDIOS CON CONTRASTE

Enema con contraste hidrosoluble

Es un estudio simple y seguro en pacientes con sospecha de diverticulitis. Tiene una sensibilidad de 94%, especificidad de 77% con falsos negativos de 2-15%. Los principales hallazgos son diverticulosis con o sin espasmo; peridiverticulitis, en que se observa una clara irregularidad del sigmoide con grandes estrecheces o con obstrucción y extravasación del medio de contraste con formación de masa pericólica, absceso u obstrucción. (16,18)

Enema de bario doble contraste

Da un mejor delineamiento de la mucosa pero debe ser realizado después de que la inflamación local haya cedido. Tiene una especificidad de 86%. Está contraindicado en casos de neumoperitoneo o de inestabilidad hemodinámica.

Es importante anotar que estos medios diagnósticos no determinan si existe inflamación o no, pues tan solo evidencian la presencia de divertículos o de algún tipo de complicación como fístulas o estenosis. (16)

Ultrasonografía

Tiene una sensibilidad de 84-98%, especificidad de 80-97%, con un valor predictivo positivo de 76%. Es un procedimiento de valor diagnóstico y terapéutico para drenaje percutáneo, con una exactitud para detectar abscesos de 90-97%.

Los hallazgos principales son: engrosamiento de la pared e hiperecogenicidad del colon por inflamación. La principal desventaja es que no diferencia entre enfermedad de Crohn, carcinoma, linfoma o diverticulitis aguda. También, que depende mucho de la habilidad del operador. (19)

Tomografía axial computarizada (TAC)

Es el mejor método diagnóstico y se utiliza como examen inicial en el paciente en quien se sospecha diverticulitis aguda. Localiza y estadifica la enfermedad. Sirve para drenaje percutáneo de colecciones y para el seguimiento posterior. Tiene sensibilidad de 90- 95%, especificidad de 72% y falsos negativos de 7-21%. Diagnostica el engrosamiento de la pared del colon cuando está por encima de los 4mm, lo mismo que los cambios en la grasa pericólica.

Tratamiento quirúrgico

20%de los pacientes que han presentado diverticulitis aguda terminan en cirugía. Las indicaciones para cirugía electiva en enfermedad diverticular, según la Sociedad Americana de Colon y Recto son(19)

1. Dos o más ataques de diverticulitis asociados con dolor abdominal, fiebre, masa abdominal y leucocitosis.
2. Ataque de diverticulitis con extravasación del medio de contraste, síntomas obstructivos o urinarios.
3. Más de dos episodios confirmados de diverticulitis aguda severa que requieran hospitalización.
4. Pacientes inmunocomprometidos o consumidores crónicos de corticoides.
5. Un solo ataque de diverticulitis en personas menores de 50 años.

Se recomienda llevar a cabo la resección electiva 6-8 semanas después del episodio agudo, cuando la inflamación haya cedido. El procedimiento de elección es la resección primaria con anastomosis. (20)

En el episodio agudo, la indicación absoluta de cirugía es en la clasificación de Minesota el estadio V , y en la de Hinchey los III y IV, o sea la perforación libre con peritonitis purulenta o fecal y el paciente con absceso que no responde al tratamiento médico. (15,17)

Existen múltiples técnicas quirúrgicas, pero los principios básicos deben ser control de la sepsis, resección del tejido enfermo, restauración de la continuidad intestinal con ostomía de protección o sin ésta; esas técnicas son:

1. Procedimiento en tres tiempos: inicialmente se realiza colostomía del transverso y drenaje del absceso, posteriormente resección del segmento con o sin anastomosis y por último cierre de la colostomía. Rara vez está indicado.
2. Procedimiento en dos tiempos: es el procedimiento de elección cuando existe perforación y peritonitis porque se reseca completamente el segmento enfermo y se logra un mejor control del proceso séptico.

En este grupo existen varias alternativas:

- Exteriorización con resección, colostomía y fístula mucosa.
- Resección con colostomía y cierre del muñón rectal (Procedimiento de Hartman).
- Resección con anastomosis primaria y ostomía de protección.
- Resección con anastomosis primaria.

CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA

Se viene utilizando cada vez más para el manejo de la enfermedad diverticular. Inicialmente se la utilizó únicamente para diagnóstico en casos dudosos y posteriormente para procedimientos electivos de resección con anastomosis primaria, pero actualmente han aparecido reportes de su uso en diverticulitis perforada con peritonitis.

En la actualidad se la considera como el procedimiento ideal para cirugía electiva por sus beneficios respecto a los procedimientos abiertos. (17,21)

La resección electiva del sigma por vía laparoscópica es una alternativa aceptada a la cirugía convencional para la enfermedad diverticular recurrente o la estenosis secundaria. Presenta la ventaja de disminuir el traumatismo quirúrgico y los argumentos argüidos en la cirugía laparoscópica en la resección de neoplasias no son planteables en este caso.

En los estadios de Hinchey I y II, la cirugía laparoscópica no es de elección, pero puede realizarse si en un acto diagnóstico laparoscópico no se encuentran grandes anomalías. El lavado peritoneal o el drenaje de abscesos localizado también puede realizarse por laparoscopia.

En los estadios III y IV de Hinchey la cirugía laparoscópica no tiene indicación.

La laparoscopia puede ser útil en la cirugía de reconstrucción del tránsito intestinal, aunque con un alto índice de conversiones. En un estudio multicéntrico sobre 1.118 pacientes, la tasa de conversión fue del 7,2%. (19,20)

RECURRENCIA DE LA DIVERTICULITIS DESPUÉS DE LA RESECCIÓN

Un 7% de los pacientes presenta enfermedad diverticular recurrente; 20% de éstos requieren una nueva resección. La principal causa es la resección incompleta del sigmoides y la realización de la anastomosis en el sigmoides distal, dejando la zona de aumento de presión con el uso del colon sigmoides para realizar la anastomosis. Se debe usar el recto para disminuir el riesgo de recurrencia. (16,22)

4 Justificación

- En las ultimas decadas se ha observado que el manejo de la enfermedad diverticular es conveniente utilizar la clasificación de Hinchey asi como determinar para las primeras etapas manejo en un tiempo quirurgico y para las etapas III y IV realizar el procedimiento en dos tiempos quirurgicos apoyando al paciente con nutrición parenteral.

5 Material y Métodos

La información se obtendrá de la revisión de expedientes de los pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada, en el hospital general "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez" de septiembre del 2008 a diciembre del 2013.

Se realizó revisión de las hojas de registro quirúrgicas en la coordinación de cirugía, seleccionando todas las cirugías a las que se sometieron pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada, realizadas en el periodo de septiembre del 2008 a diciembre del 2013.

Una vez que se obtuvieron todos los registros de dicha cirugía se procedió a solicitar los expedientes de cada uno de los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico para una revisión extensa de estos, enfocando nuestra atención en el procedimiento quirúrgico y en las complicaciones de los mismos.

Se determinaron los procedimientos quirúrgicos, considerado, el drenaje percutáneo, el procedimiento en un tiempo quirúrgico más drenaje percutáneo, un tiempo quirúrgico, dos tiempos quirúrgicos.

Criterios de selección:

- Inclusión

Todos los pacientes con enfermedad diverticular complicada en el periodo de Septiembre 2008 a Diciembre 2013

- Exclusión

Aquellos pacientes con enfermedad diverticular no complicada

- Eliminación

Pacientes finados previos a recibir tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular

Se realizó hoja de recolección de datos en la cual se consideró de acuerdo a la clasificación de Hinchey que procedimiento quirúrgico se realizó. Se consideraron las complicaciones de cada procedimiento.

Hoja de Recolección de datos

CLASIFICACION DE HINCHEY	DRENAJE PERCUTANEO	DP /UN TIEMPO QUIRURGICO	UN TIEMPO QUIRURGICO	DOS TIEMPOS QUIRURGICOS
I				
II				
III				
IV				

COMPLICACIONES	DRENAJE PERCUTANEO	DP/TIEMPO QUIRURGICO	UN TIEMPO QUIRURGICO	DOS TIEMPOS QUIRURGICOS
INFECCION DE SITIO QUIRURGICO				
ABSCESO RESIDUAL				
DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS				
COMPLICACIONES DEL ESTOMA				

6 Resultados

- Se encontraron 56 pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular complicada, fueron 19 masculinos y 36 femeninos, de los cuales se realizaron 22 cirugías por enfermedad diverticular tipo I y II y se realizaron 34 cirugías por enfermedad diverticular tipo III y IV.
- Se cuenta con un total de casos de 56

Los procedimientos quirúrgicos que se realizaron fueron:

drenaje percutáneo-----	1
drenaje percutáneo más procedimiento quirúrgico en un solo tiempo -----	9
procedimiento en un tiempo quirúrgico-----	7
procedimiento en dos tiempos quirúrgicos-----	39

36 pacientes presentaron complicaciones, por procedimiento fueron las siguientes:

A.-Drenaje percutáneo.....	0
B.-Drenaje percutáneo más procedimiento quirúrgico en un solo tiempo.....	5
2 presentaron infección de sitio quirúrgico	
1 absceso residual	
2 fistulas	
4 sin complicaciones	
C.-Procedimiento en un tiempo quirúrgico.....	2
2 fistulas	
5 sin complicaciones	
D.-Procedimiento en dos tiempos quirúrgicos.....	29
14 infección de sitio quirúrgico	
8 absceso residual	
7 complicaciones del estoma	
10 sin complicaciones	

▪ **Las complicaciones que se presentaron fueron las siguientes:**

- % infección de sitio quirurgico (16)
- % absceso residual (9)
- % dehiscencia de la anastomosis(0)
- % complicaciones del estoma(7)
- % fistulas (4)

Complicaciones por clasificación de Hinchey

Hinchey I.....	8
2 Infección de sitio quirúrgico	
6 sin complicaciones	
Hinchey II.....	14
2 infección de sitio quirúrgico	
2 fistulas	
1 absceso residual	
9 sin complicaciones	
Hinchey III.....	32
14 Infección de sitio quirurgico	
6 Absceso residual	
7 Complicaciones del estoma	
5 Sin complicaciones	
Hinchey IV.....	2
2 Absceso residula	

7 Análisis y Discusión

La enfermedad diverticular afecta a la población adulta mayor y es necesario tratar de estandarizar el manejo de la misma de tal manera que en nuestro trabajo nos enfocamos en realizar un análisis retrospectivo del manejo quirúrgico que se le otorgo a 56 pacientes en un periodo de 5 años, basandonos en la clasificación tomografica de Hinchey.

Encontramos que el tratamiento otorgado para pacientes con clasificación de Hinchey I y II fue a través de manejo con antibiótico y apoyo con nutrición parenteral (sin valorar el estado nutricional previo), así como manejo en un tiempo quirúrgico realizando anastomosis seguras ya que las que se realizaron no presentaron dehiscencias, solo se formaron cuatro fistulas de bajo gasto que fueron controladas con ayuno y NPT.

Los pacientes con clasificación de Hinchey III y IV fueron manejados con procedimiento quirúrgico en dos tiempos ellos presentaron complicaciones de infección de heridas quirúrgicas, abscesos residuales y complicaciones del estoma, de estos pacientes uno necesito unidad de cuidados intensivos, donde falleció con diagnóstico de falla organica multiple secundaria a sepsis de etiología abdominal.

De acuerdo a los resultados podemos comentar que los pacientes con estadios de Hinchey III y IV son pacientes con mas comorbilidad a comparacion con los estadios I y II, por lo que estos ultimos nos da oportunidad de realizar un solo procedimiento quirúrgico sin embargo nos hace falta experiencia en el manejo de la peritonitis con un tiempo quirúrgico y exteriorización de un estoma protector.

Valdria la pena valorar el realizar análisis del antibiótico inicial otorgado al paciente con datos de peritonitis, para poder determinar el medicamento ideal que se debe otorgar a primera instancia.

8 Conclusiones

La enfermedad diverticular del colon es una entidad que ha mostrado un incremento importante en su incidencia; es evidente que la incidencia real no puede ser estimada, ya sea por falta de diagnóstico adecuado o por la presencia únicamente de diverticulosis.

Se han observado factores que incrementan la incidencia de la enfermedad, tales como la baja ingesta de fibra en la dieta, la obesidad, la ingesta de medicamentos (como los AINE's), el sedentarismo y, probablemente se asocien trastornos estructurales y de la motilidad del colon, haciendo que sea considerada una enfermedad multifactorial.

El diagnóstico oportuno y adecuado llevará a una mejor valoración de los pacientes, así como a un correcto manejo, ya sea conservador o quirúrgico. Es imperativo contar con la sospecha clínica, así como con los elementos imagenológicos suficientes para poder clasificar al paciente con el recurso de la tomografía. Se puede concluir que es fundamental el poder contar con uso de la tomografía para así determinar el tratamiento idóneo en nuestros pacientes.

Los pacientes con clasificación Hinchey tipo I y II pueden ser tratados a su ingreso con antibioticoterapia acompañada de nutrición parenteral, y de acuerdo a las características del absceso en cuestión se determinará realizar drenaje percutáneo, previo a realizar procedimiento en un tiempo quirúrgico.

Así mismo de acuerdo a la experiencia en nuestra unidad médica observamos que los pacientes que ingresan en clasificación Hinchey III y IV son pacientes quienes fueron manejados con procedimiento en dos tiempos quirúrgicos, debido al estado clínico del paciente y del criterio del cirujano, sin embargo cabe mencionar que nos falta experiencia en el manejo de estos pacientes para considerar realizar una resección con anastomosis, y exteriorización de estoma protector.

Quizá la controversia se presente en el seguimiento de los pacientes con enfermedad complicada en clasificación de Hinchey I y II que tienen adecuada respuesta al tratamiento. En estos casos, está indicada una colonoscopia posterior al evento agudo, con el fin de corroborar el diagnóstico y descartar alguna patología agregada. Sin embargo en nuestra unidad consideramos importante realizar el procedimiento quirúrgico en un tiempo quirúrgico si es que el estado general del paciente lo permite.

En cuanto a las complicaciones reportadas en nuestra unidad podemos observar que la incidencia esta relacionada con el grado de la enfermedad, por lo que reafirmamos que el realizar un procedimiento quirúrgico en un tiempo en aquellos pacientes que presenten un primer cuadro de agudización con características tomográficas ya sean Hinchey I o II, es favorable y evita que el paciente presente en un futuro una peritonitis purulenta o fecal.

9 Bibliografía

- 1.- M. Rodríguez, V. Artigas. M. Trías, et al. Enfermedad Diverticular: revisión histórica y estado actual, Rev. Cirugía de España; 2009 70:253-260. Núm. 5
- 2.- Jorge Ahualli, Luis Méndez Urubu, Diverticulosis colónica: complicaciones frecuentes e infrecuentes valoradas con tomografía computada, RAR; 2010 Vol. 71. Núm.3
- 3.- Farrell RJ, Farrell JJ, Morrin MM. Diverticular disease in the elderly. Gastroenterol Clin North Am 2009; 30:475-96.
- 4.-Gooszen AW, Gooszen HG, Veerman W, et al. Operative treatment of acute complications of diverticular disease: primary or secondary anastomosis after sigmoid resection. Br J Surg 2010; 167:35-9.
- 5.- Stollman NH, Raskin JB: Diverticular disease of the colon. *J Clin Gastroenterol* 29:241, 2013
- 6.- Williams PL. Anatomy of the colon en: Williams PL (ed). Gray's Anatomy (37th ed). Churchill Livingstone. Edinburg, 2005: 1774-1787.
- 7.- Goligher JC. Surgical anatomy of the colon, rectum and anal canal en: Turell R (ed). Diseases of the Colon and Anorectum (2nd ed). WB Saunders. Philadelphia, 1969.
- 8.- Saunders BP, Phillips RK, Williams CB. Intraoperative measurement of colonic anatomy and attachments with relevance to colonoscopy. Br J Surg 2010;82:1491- 1493.
- 9.- Steward J, Rankin FW. Blood supply of the large intestine: Its surgical considerations. Arch Surg 2011;26:843.
- 10.- Furst H, Hartl WH, Lohe F, Schildberg FW. Colon interposition for esophageal replacement: an alternative technique based on the use of the right colon. Ann Surg 2000;231:173-178.
- 11.- Griffiths JD. Surgical anatomy of the blood supply of the distal colon. Ann R Coll Surg 1956;19:241-256.
- 12.- Michels NA, Siddharth P, Kornblith PL, Parke WW. The variant blood supply to the small and large intestine: its import in regional resections. J Int Coll Surg 1963;39:127
- 13.- Goligher JC. Surgery of the Anus, Rectum and Colon (4th ed). Baillière Tindall. London, 1980.

- 14.-Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology (9th ed). WB Saunders Co. Philadelphia, 1996.
- 15.- Shafik A. Sigmoidorectal junction reflex: role in the defecation mechanism. Clin Anat 9:391-394, 1996.
- 16.- Stollman NH, Raskin JB: Diverticular disease of the colon. J Clin Gastroenterol 29:241, 1999
- 17.- Köckerling F, Schneider C, Reymond MA, Scheidebach H, Scheuerlein H et al. Laparoscopic resection for sigmoid diverticulitis. Results of a multicenter study. Laparoscopic Colorectal Surgery Study Group. Surg Endosc 1999; 13: 567-571.
- 18.- Domínguez EP, Sweeny JF, Choi YU. Diagnosis and management of diverticulitis and appendicitis. Gastroenterol Clin North Am. 2006;35:367-91.
- 19 .-Amaragiri SV, Reddy S, Wilson RG. Surgery for acute complications of diverticular disease: primary or secondary anastomosis after sigmoid resection. The Cochrane Library 2011, issue 4.
- 20.- Crane SJ, Talley NJ. Chronic gastrointestinal symptoms in the elderly. Clin Geriatr Med. 2012;23:721-34.
- 22.- Bretagnol F, Pautrat K, Mor C, Benchellal Z, Hutten N, de Calan L. Emergency laparoscopic management of perforated sigmoid diverticulitis: a promising alternative to more radical procedures. J Am Coll Surg. 2011; 206:654-7.