



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS
UNIDAD DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EVOLUCIÓN EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR.
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL ESPAÑOL

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA
VIRIDIANA JACQUELINE FUENTES VÁZQUEZ

TUTOR
DR. JORGE FERNÁNDEZ ÁLVAREZ

CIUDAD DE MÉXICO JUNIO 2017



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.

VIRIDIANA JACQUELINE FUENTES VÁZQUEZ
AUTOR DE TESIS

DR. JORGE FERNÁNDEZ ÁLVAREZ
ASESOR DE TESIS

DR. JORGE FERNÁNDEZ ÁLVAREZ
JEFE DE CURSO

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Lidia y Jaime, mi hermana y mi Dany por siempre estar a mi lado y nunca dejarme caer, por ser el motor que me impulsa a seguir adelante día a día.
Gracias por ser como son .

A mis profesores en especial al Dr. Jorge Fernández Alvarez y al Dr. José Manuel Gómez López por confiar en mi aun en los momentos en los que ni yo misma lo hacia. Por todas sus enseñanzas , su apoyo incondicional, por ser mi ejemplo a seguir y por enseñarme a que un cirujano no solo es bueno por tener habilidad manual si no por su calidad y calidez humana. Para ellos todo mi respeto, admiración y cariño.

A mi familia postiza (Familia Mendoza Espinosa) gracias por aceptarme en sus vidas, por ser un gran apoyo en esta etapa y por enseñarme que no se necesita compartir genes para ser parte de una FAMILIA. En especial a mi gran amiga Haydee por ser mi guía espiritual, sensei, coach, Hakim, angel de la guarda pero sobre todo por ser mi hermana y nunca dejar de creer en mi.

A mis amigos del alma Luis, Itzel, Rosalba , Uriel y Paulina por hacer que este camino sea mas sencillo, por compartir momentos maravillosos, por el apoyo incondicional en todo momento y por siempre estar pendientes.

Pero sobre todo gracias a Dios por ponerme en este camino y llevarme de la mano día con día, por permitirme estar rodeada de gente maravillosa que llena de amor mi existencia.

ÍNDICE

PÁGINA

Introducción	5
Marco teórico	5
Justificación	20
Planteamiento del problema	20
Pregunta de investigación	20
Objetivos general y específicos	21
Material y método	22
Aspectos éticos	23
Resultados	23
Discusión	38
Conclusión	42
Referencias	43

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular del colon es una de las patologías más frecuentes en culturas occidentales y con mayor prevalencia en edad geriátrica, lo cual incrementa la incidencia general debido al cambio progresivo en nuestra pirámide poblacional.

Esta enfermedad se caracteriza por tener un amplio abanico de posibles complicaciones, mismas que pueden llevar a una mala calidad de vida en el paciente hasta, incluso, su muerte.

La enfermedad diverticular del colon es una causa importante de ingresos hospitalarios y un importante contribuyente a los costos de atención de la salud en las naciones industrializadas. En los países occidentales, la mayoría de los pacientes presentan diverticulitis en colon sigmoides. Aunque la mayoría de los pacientes con diverticulitis aguda puede ser tratada médicamente, aproximadamente el 15 por ciento requerirá cirugía.

Los cambios en el tratamiento de la enfermedad diverticular incluyen mejoras en el manejo farmacológico y quirúrgico, lo cual se ha reflejado en la evolución de los pacientes incidiendo en la morbimortalidad de esta patología.

MARCO TEÓRICO

La enfermedad diverticular del colon es una causa importante de ingresos hospitalarios y un importante contribuyente a los costos de la salud en las sociedades occidentales y industrializadas ⁽¹⁾.

Un divertículo es una protuberancia sacular de la pared colónica.

- La diverticulosis se define por la presencia de divertículos, la cual puede ser asintomática o sintomática.
- La enfermedad diverticular se define como diverticulosis clínicamente significativa y sintomática debido a sangrado diverticular, diverticulitis, colitis segmentaria asociada con divertículos o enfermedad diverticular sintomática sin complicaciones.
- La hemorragia diverticular se caracteriza por una hematoquecia indolora debido a la debilidad segmentaria de los vasos rectos asociados con un divertículo.
- La diverticulitis se define como la inflamación de un divertículo. Esta puede ser aguda o crónica, no complicada o complicada por un absceso, fístula, obstrucción intestinal o perforación libre. La colitis segmentaria asociada con

divertículos o colitis diverticular se caracteriza por inflamación en la mucosa interdiverticular sin implicación de los orificios diverticulares.

- La enfermedad diverticular sintomática no complicada se caracteriza por dolor abdominal persistente atribuido a divertículos en ausencia de colitis macroscópicamente manifiesta o diverticulitis. Esto también se ha descrito como diverticulitis ardiente, cuando el engrosamiento de la pared está presente en ausencia de cambios inflamatorios en la tomografía axial computarizada.

La prevalencia de diverticulosis es dependiente de la edad, aumentando de menos del 20% a los 40 años a 60% a los 60 años ⁽²⁾. La distribución de diverticulosis dentro del colon varía según la geografía:

Los países occidentales e industrializados tienen tasas de prevalencia del 5 al 45%, dependiendo del método de diagnóstico y la edad de la población⁽³⁾. Aproximadamente el 95% de los pacientes con divertículos tienen divertículos sigmoides ⁽⁴⁾. Los divertículos se limitan al colon sigmoides en el 65% de los pacientes. En el 24% de los pacientes los divertículos implican predominantemente el sigmoides, pero también están presentes en otras partes del colon. En el siete por ciento de los pacientes los divertículos están distribuidos equitativamente en todo el colon y en el cuatro por ciento los divertículos están limitados a un segmento proximal al colon sigmoides. La distribución de los divertículos también puede variar según la raza. En Asia, la prevalencia de diverticulosis es entre 13 y 25% y predomina en el lado derecho⁽⁵⁾. La prevalencia de diverticulosis ha aumentado tanto en el hemisferio occidental como en países que han adoptado un estilo de vida más occidental. Como ejemplo, Japón ha experimentado un aumento en la prevalencia de la diverticulosis del lado derecho similar al aumento de los divertículos del lado izquierdo en los países occidentalizados ⁽⁶⁾.

- Hemorragia diverticular: Entre los pacientes con diverticulosis, la hemorragia ocurre en aproximadamente en el 5 al 15% y es masiva en un tercio de los pacientes. El colon derecho es la fuente de hemorragia diverticular del colon en el 50 al 90% de los pacientes. Una posible explicación para esto es que los divertículos del lado derecho tienen cuellos y cúpulas más anchas, exponiendo una mayor longitud de vasa recta a la lesión. Otro factor que contribuye puede ser que la pared del colon derecho es más delgada ⁽⁷⁾.
- Diverticulitis: Aproximadamente del 4 al 15% de los pacientes con diverticulosis desarrollan diverticulitis. La incidencia de diverticulitis aumenta con la edad. La edad media de ingreso por diverticulitis aguda es de 63 años, mientras que la incidencia de diverticulitis aguda es menor en individuos más jóvenes, aproximadamente el 16% de los ingresos por diverticulitis aguda se encuentran en pacientes menores de 45 años de edad ^(5,8). En contraste con Asia, la enfermedad diverticular es predominantemente izquierda en los países occidentales, y la diverticulitis derecha está presente sólo en el 1.5% de los

casos. La incidencia de diverticulitis está aumentando, un estudio a nivel nacional de hospitalizaciones en los Estados Unidos mostró un aumento en las admisiones de diverticulitis aguda en un 26% del 1998 a 2005⁽⁹⁾; el mayor aumento fue en pacientes de 18 a 44 años. Las operaciones electivas para la diverticulitis también aumentaron en un 29% con el mayor aumento en pacientes de 18 a 44 años. Aunque existe una prevalencia en el sexo masculino la cual se observó en las primeras series, los estudios posteriores han sugerido la distribución igual o una mayor prevalencia en el sexo femenino⁽⁷⁾. En menores de 50 años, la diverticulitis es más común en los hombres. Hay una ligera prevalencia femenina entre las edades de 50 y 70 y una marcada prevalencia femenina arriba de los 70 años⁽¹⁰⁾. Se desconoce la prevalencia de colitis segmentaria asociada con diverticulosis y enfermedad diverticular sintomática no complicada.

FACTORES DE RIESGO

Los factores ambientales y de estilo de vida son factores de riesgo importantes para la enfermedad diverticular.

- Dieta

El papel de la fibra en el desarrollo de la diverticulosis no está claro. Varios estudios iniciales sugirieron que la fibra dietética baja predispone al desarrollo de la enfermedad diverticular, pero otros estudios han sido contradictorios^(2, 11, 12). La fibra tampoco reduce los síntomas en pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada. Sin embargo, la fibra dietética y una dieta vegetariana puede reducir la incidencia de la enfermedad diverticular sintomática por la disminución de la inflamación intestinal y la alteración de la microbiota intestinal^(12, 13).

El riesgo de enfermedad diverticular aumentó significativamente con dietas que eran bajas en fibra y eran altas en grasa total o carne roja en comparación con dietas que eran bajas en fibra y grasa total o carne roja⁽¹¹⁾.

El consumo de nueces, maíz y palomitas de maíz no está asociado con un aumento en el riesgo de diverticulosis, diverticulitis o sangrado diverticular. En un estudio observacional que incluyó a 47,228 hombres entre 40 y 75 años, hubo una asociación inversa entre la cantidad de consumo de nuez y de palomitas de maíz y el riesgo de diverticulitis⁽¹⁴⁾. Además, no se encontró asociación entre el consumo de maíz y diverticulitis o entre el consumo de nueces, palomitas o maíz y el sangrado diverticular o diverticulosis sin complicaciones.

- Actividad física

No está claro si la falta de ejercicio es un factor de riesgo para la enfermedad diverticular sin embargo, la actividad física parece reducir el riesgo de diverticulitis y

hemorragia diverticular. En un estudio prospectivo de aproximadamente 48,000 hombres de 40 a 75 años que estaban libres de enfermedad colónica conocida al inicio del estudio, el riesgo de desarrollar enfermedad diverticular sintomática estaba inversamente relacionado con la actividad física general (RR 0.63 para los extremos más altos y más bajos). La mayor parte de la disminución en el riesgo con el ejercicio se asoció con actividad física, como caminar y correr. Los hombres en el quintil más bajo, tanto para la fibra dietética como para la actividad física, tuvieron un mayor riesgo de enfermedad diverticular sintomática en comparación con los hombres del quintil más alto para ambos ⁽¹⁵⁾.

- Obesidad

Se ha asociado con un aumento en el riesgo de diverticulitis y de sangrado diverticular con un RR de 1.56, IC 95% 1,18-2,07 para diverticulitis, y un RR 1,96, IC 95% 1,30-2,97 para sangrado diverticular. ⁽¹⁶⁾

- Otros

Los fumadores parecen estar en mayor riesgo de presentar diverticulitis perforada y absceso diverticular en comparación con los no fumadores (OR 1.89; IC del 95%: 1,15-3,10).⁽¹⁷⁾ La cafeína y el alcohol no están asociados con un mayor riesgo de enfermedad diverticular sintomática.⁽¹⁸⁾ Varios medicamentos están asociados con un mayor riesgo de diverticulitis y hemorragia diverticular, incluyendo los antiinflamatorios no esteroideos, esteroides y opiáceos.⁽¹⁹⁾ En contraste, las estatinas pueden estar asociadas con un menor riesgo de perforación diverticular. Además, los niveles más altos de vitamina D se han asociado con un menor riesgo de hospitalización por diverticulitis. ⁽²⁰⁾

PATOGENIA

Diverticulosis.

Los divertículos se desarrollan en puntos bien definidos de debilidad, que corresponden a donde la vasa recta penetra en la capa muscular circular del colon. Un divertículo colónico típico es un divertículo falso o de pulsión, en el que la mucosa y la submucosa hernian a través de la capa muscular, cubierta sólo por serosa.

La alteración en la motilidad del colon es un factor predisponente importante en el desarrollo de los divertículos. Los pacientes con diverticulosis tienen contracciones de segmentación exageradas en las que las contracciones musculares segmentarias separan el lumen en cámaras; se ha planteado la hipótesis de que el aumento de la presión intraluminal predispone a la herniación de la mucosa y la submucosa. La base

neural de la motilidad anormal observada en pacientes con diverticulosis sigue siendo poco clara, aunque un informe encontró que un evento central parece ser sobreestimulación de los receptores M3 del músculo liso.⁽²¹⁾

El desarrollo de los divertículos, específicamente en el colon sigmoidees, puede explicarse por la ley de Laplace según la cual la presión (P) es proporcional a la tensión de la pared (T) e inversamente proporcional al radio del intestino (R), donde k es un factor de conversión ($P = kT \div R$). Dado que el colon sigmoidees es el segmento del colon con el diámetro más pequeño, es el sitio con mayor presión durante la segmentación del colon. ⁽²¹⁾

Otros cambios estructurales pueden también disminuir la resistencia de la pared a la presión intraluminal. Por ejemplo, la mayoría de los pacientes con divertículos sigmoidees presentan espesamiento de la capa muscular circular, acortamiento de las tenias y estrechamiento luminal, no hay hipertrofia o hiperplasia de la pared intestinal, pero el aumento de la deposición de elastina se encuentra en la tenia. También hay cambios estructurales en el colágeno que son similares, pero en mayor magnitud que los que se producen debido al envejecimiento. Los cambios estructurales en la pared también pueden ser responsables de la aparición de divertículos a una edad temprana en los trastornos del tejido conectivo, como los síndromes de Ehlers-Danlos y Marfan y en la enfermedad renal poliquística autosómica dominante⁽²²⁾.

Hemorragia diverticular.

El vaso penetrante responsable de la debilidad de la pared en ese punto se cubre sobre la cúpula del divertículo, separada de la luz del intestino sólo por la mucosa. Con el tiempo, la vasa recta se expone a la lesión, lo que lleva al espesamiento de la íntima y adelgazamiento de los medios de comunicación. Estos cambios pueden resultar en debilidad segmentaria de la arteria, predisponiendo a la ruptura en el lumen. El sangrado diverticular típicamente se produce en ausencia de diverticulitis. ⁽²³⁾

Diverticulitis.

La causa subyacente de la diverticulitis es la perforación micro o macroscópica de un divertículo. Anteriormente, se creía que la obstrucción de divertículos aumentaba la presión diverticular y causaba perforación sin embargo, ahora se cree que tal obstrucción es rara. Se considera que el proceso primario es la erosión de la pared diverticular por el aumento de la presión intraluminal o las partículas de alimento, produciéndose inflamación y necrosis focal, resultando en perforación. La inflamación suele ser leve y la perforación pequeña que además, suele estar amurallada por la grasa pericólica y el mesenterio; esto puede conducir a un absceso localizado o, si los órganos adyacentes están involucrados, una fístula u obstrucción. La mala contención del divertículo inflamado o del absceso provoca perforación libre y peritonitis. ⁽¹⁾

Además de clasificar a la enfermedad diverticular, es apropiado subdividir la diverticulitis aguda en complicada y no complicada, y la primera de éstas en diferentes categorías mediante la tomografía axial computarizada, ya que la morbilidad y mortalidad de esta condición es muy variable. Tradicionalmente, la clasificación más usada ha sido la de Hinchey, que divide la diverticulitis aguda complicada en subgrupos, basado en el grado y extensión del proceso inflamatorio-infeccioso (Tabla 1) ⁽⁹⁾

Tabla 1. Clasificación de diverticulitis

CLASIFICACIÓN DE HINCHEY	CLASIFICACIÓN DE HINCHEY MODIFICADA
	0 Diverticulitis clínica leve
I Absceso o flegmón pericólico	Ia Pared colónica engrosada / Inflamación pericólico confinada
	Ib Absceso pericólico pequeño confinado (<5cm)
II Absceso pélvico, intrabdominal o retroperitoneal	II Absceso pélvico, intraabdominal distante, o retroperitoneal.
III Peritonitis purulenta generalizada	III Peritonitis purulenta generalizada
IV Peritonitis fecaloide	IV Peritonitis fecaloide

Colitis segmentaria asociada con divertículos.

La patogénesis de la colitis segmentaria asociada con divertículos o colitis diverticular no se entiende completamente. La causa puede ser multifactorial, relacionada con prolapso de la mucosa, estasis fecal o isquemia localizada. Otras teorías sugieren que las alteraciones en la microbiota intestinal y la inflamación crónica resultan en colitis segmentaria asociada a divertículos. ⁽²⁴⁾

Enfermedad diverticular sintomática no complicada.

La alteración de la motilidad del colon puede ser una de las causas subyacentes del dolor abdominal y estreñimiento en pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada. En un estudio, los pacientes con esta entidad mostraron un aumento en la duración de la actividad contráctil rítmica y de baja frecuencia, especialmente en los segmentos del colon con divertículos ⁽²⁵⁾ En otro estudio, se demostró que los pacientes con diverticulosis tenían una densidad significativamente reducida de células intersticiales de Cajal en comparación con los controles, lo que sugiere que la motilidad anormal del colon puede ser la base subyacente de los síntomas en pacientes con enfermedad diverticular. ⁽²⁶⁾

También se ha planteado la hipótesis de que la hipersensibilidad visceral desempeña un papel importante en la patogénesis de la enfermedad diverticular. Un estudio comparó la percepción del dolor visceral del colon en respuesta a la distensión luminal en pacientes con enfermedad diverticular, diverticulosis asintomática y controles sanos. En este estudio, los pacientes con la enfermedad diverticular sintomática no complicada demostraron una mayor percepción del dolor tanto en el colon sigmoides con divertículos como en el recto no afectado. El mecanismo de hipersensibilidad en pacientes con enfermedad diverticular sintomática no complicada puede estar relacionado con un aumento de neuropéptidos y alteraciones en la innervación entérica tras un episodio de diverticulitis. (27)

INDICACIONES PARA LA CIRUGÍA

Dado que la mayoría de los pacientes con diverticulitis son tratados médicamente, la cirugía sólo se indica cuando la enfermedad diverticular no es accesible o refractaria a la terapia médica. (29)

La diverticulitis aguda con franca perforación es una condición que pone en peligro la vida y requiere de cirugía de urgencia. (30)

Los pacientes que se deterioran o no presentan mejoría después de tres a cinco días de antibióticos intravenosos pueden requerir cirugía urgente, ya que es poco probable que la terapia médica posterior resuelva el cuadro.

Los pacientes que presentan obstrucción del colon atribuible a diverticulitis aguda deben someterse a una resección quirúrgica del segmento colónico afectado. Debido a que la diverticulitis aguda y el cáncer de colon pueden causar obstrucción del colon y son difíciles de distinguir mediante la tomografía computarizada abdominal, se requiere cirugía en este contexto para descartar malignidad y para aliviar los síntomas de obstrucción. La obstrucción del colon por enfermedad diverticular rara vez es completa, lo que permite intentar la preparación intestinal. (30)

Los abscesos diverticulares se tratan típicamente con drenaje guiado por imagen percutánea o con antibióticos intravenosos si el absceso es demasiado pequeño o inaccesible al drenaje percutáneo. La cirugía puede estar indicada para los pacientes que se deterioran o no mejoran dentro de dos o tres días de intervención percutánea o terapia con antibióticos, ya que es poco probable que un absceso intraabdominal persistente responda a un tratamiento posterior no quirúrgico. (30)

Indicaciones para la cirugía electiva (30)

Los pacientes pueden requerir la cirugía electiva del colon debido a síntomas persistentes de condiciones tales como fístula diverticular o diverticulitis crónica. Además, los pacientes asintomáticos con antecedentes de diverticulitis aguda pueden recibir cirugía electiva basándose en su riesgo de desarrollar complicaciones graves o muerte por un ataque recurrente de diverticulitis.

Como resultado de la diverticulitis, se puede desarrollar una fístula entre el colon y otro órgano pélvico, como la vejiga, la vagina, el útero, el intestino delgado o la pared abdominal. Las fístulas diverticulares rara vez se cierran espontáneamente y, por lo tanto, requieren una corrección quirúrgica.

Los pacientes con diverticulitis aguda que inicialmente responden al tratamiento médico pero posteriormente desarrollan síntomas recurrentes, como dolor abdominal en el cuadrante inferior izquierdo, alteración de los movimientos intestinales o sangrado rectal, se describen como diverticulitis crónica. Si los síntomas persisten por más de seis semanas, los pacientes deben ser referidos para la evaluación quirúrgica. Sin embargo, dado que los pacientes con síndrome de intestino irritable u otros trastornos gastrointestinales funcionales pueden presentarse de manera similar, los pacientes con síntomas crónicos después de un ataque de diverticulitis aguda deben ser evaluados cuidadosamente antes de que se les ofrezca el tratamiento quirúrgico.

Se ofrece cirugía electiva a pacientes que han tenido un episodio previo de diverticulitis complicada y aquellos que están inmunosuprimidos porque estos pacientes podrían desarrollar complicaciones graves e incluso muerte. La mayoría de los cirujanos ofrecería cirugía electiva a pacientes inmunocomprometidos después de un solo ataque de diverticulitis porque a menudo requieren cirugía de emergencia debido a una presentación atípica y tardía. La cirugía electiva se asocia con menores tasas de morbilidad y mortalidad en comparación con la cirugía de emergencia en estos y otros pacientes.

La cirugía electiva está indicada en pacientes con un episodio previo de diverticulitis complicada, como microperforación que fue tratada con antibióticos o un absceso tratado con drenaje percutáneo y antibióticos. Los estudios muestran que estos pacientes corren un mayor riesgo de desarrollar complicaciones o muerte por un ataque recurrente y por lo tanto se beneficiaría de la cirugía electiva temprana.

(31,32)

Para los pacientes que requieren cirugía para diverticulitis, la elección de la técnica depende de la estabilidad hemodinámica del paciente, el grado de contaminación peritoneal y la experiencia del cirujano. (33)

Resección.

El objetivo principal de la cirugía es eliminar el segmento de colon enfermo, cuya viabilidad se basa en la estabilidad hemodinámica del paciente.

Los pacientes que requieren cirugía de emergencia por diverticulitis perforada pueden estar demasiado enfermos para tolerar una resección y reconstrucción definitiva del colon por ello, debe llevarse a cabo con prontitud una laparotomía de control de daños con resección limitada del segmento de colon enfermo con o sin reconstrucción ⁽³⁴⁾

Los pacientes sometidos a cirugía de emergencia que se encuentran hemodinámicamente estables y todos los demás pacientes sometidos a cirugía urgente o electiva deben ser capaces de tolerar una resección definitiva del segmento de colon afectado. ⁽³⁵⁾

Reconstrucción

El objetivo secundario de la cirugía es restaurar la continuidad intestinal, de ser posible. La elección de las técnicas reconstructivas depende en gran medida de la extensión de la contaminación peritoneal evaluada por el sistema de clasificación de Hinchey. ⁽³⁶⁾

Contaminación difusa (Hinchey III o IV): La diverticulitis Hinchey III o IV se caracteriza por una peritonitis purulenta o fecal generalizada, para la cual está contraindicada una anastomosis primaria. El tratamiento quirúrgico preferido es un procedimiento de Hartmann (Resección de colon con colostomía final). ⁽³⁶⁾

Contaminación localizada (Hinchey I o II): La diverticulitis de Hinchey I o II se caracteriza por uno o más abscesos localizados en las localizaciones pericolónica, mesentérica o pélvica. Los pacientes con diverticulitis de Hinchey I o II generalmente pueden tolerar una preparación intestinal preoperatoria. Por lo tanto, si el absceso puede researse con el segmento de colon, se puede realizar una anastomosis primaria. ⁽³⁶⁾

Si hay preocupación sobre la contaminación o la inflamación que involucra el tejido circundante, se puede realizar una anastomosis primaria mientras está protegida por un ostomía derivativa. En comparación con una colostomía final, una ostomía con bucle protector es más fácil de revertir en un momento posterior.

Mínima contaminación: La cirugía electiva se realiza típicamente seis o más semanas después de un episodio de diverticulitis aguda cuando toda la infección e inflamación se han resuelto. Por lo tanto, una anastomosis primaria sin estoma protector es el estándar. ⁽³⁶⁾

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Procedimientos de una sola etapa: un procedimiento de una etapa se realiza típicamente durante la cirugía electiva o durante la cirugía urgente en pacientes con diverticulitis Hinchey I o II que tienen un absceso que puede ser resecado junto con el segmento de colon involucrado.

Una anastomosis primaria está contraindicado en pacientes que tienen diverticulitis Hinchey III o IV, y relativamente contraindicado para pacientes con comorbilidades importantes médicas, mal estado nutricional, inmunosupresión, u otros factores que podrían conducir a complicaciones anastomóticas. ⁽³⁷⁾

Para ser candidato a una resección de una etapa, el intestino debe estar bien vascularizado, no edematoso, y la anastomosis debe estar libre de tensión y bien preparada. El margen de resección distal se coloca típicamente en el tercio superior del recto, donde convergen las taenia coli. El borde proximal se coloca donde el colon se vuelve blando y no edematoso. No es necesario reseca todo el colon portador de divertículos proximal a la anastomosis pretendida para prevenir la recurrencia ya que los divertículos en el colon transversal o descendente raramente causan otros síntomas. ⁽³⁸⁾

Cirugía abierta *versus* laparoscópica: Una resección de colon en una etapa para la diverticulitis se puede realizar de forma abierta o laparoscópica. El abordaje laparoscópico se prefiere cuando es factible. Las evidencias sugieren que la cirugía laparoscópica en este entorno se puede llevar a cabo con seguridad superior a corto plazo y resultados comparables a largo plazo. ^(39, 40)

En un metanálisis de 19 estudios que compararon 1014 pacientes sometidos a cirugía laparoscópica electiva con 1369 pacientes sometidos a cirugía abierta. La cirugía abierta se asoció con tasas significativamente más altas de infección de la herida (riesgo relativo 1,85; IC del 95%: 1,25-2,78) transfusión de sangre (RR 4,0, IC 95% 1,67 a 10,0), el íleo postoperatorio (RR 2,70, IC del 95% 1,52 a 5,0), y hernia incisional (RR 3,70, IC del 95% 1,56 a 8,33).⁽⁴¹⁾ Las tasas de complicaciones graves (por ejemplo, fuga anastomótica o estrechez, enterotomía inadvertida, obstrucción del intestino delgado, sangrado intraabdominal o formación de abscesos) fueron similares entre ambos grupos.

Un ensayo aleatorio realizado después del metaanálisis reveló que la cirugía laparoscópica dio como resultado una duración significativamente más corta de íleo postoperatorio (76 frente a 106 horas) y duración de la estancia hospitalaria (cinco frente a siete días), así como una tendencia hacia un menor dolor postoperatorio (cuatro frente a cinco en una escala analógica visual de dolor), en comparación con la cirugía abierta. ⁽⁴²⁾

Otro ensayo aleatorio encontró que los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica *versus* cirugía abierta tenían tasas de complicaciones similares y reportaron una calidad de vida similar durante el período postoperatorio temprano y a los 12 meses.

(43)

La cirugía laparoscópica se puede realizar con la técnica multiport estándar o con una técnica llamada colectomía laparoscópica de incisión única (SILC). Los estudios mostraron que SILC es factible y segura cuando se realiza por cirujanos con experiencia.^(44, 45) En un estudio prospectivo de 330 pacientes con enfermedad diverticular, los pacientes sometidos a SILC tuvieron puntajes de dolor pico más bajos en comparación con los pacientes sometidos a un procedimiento laparoscópico estándar (4,9 frente a 5,6).⁽⁴⁴⁾

Procedimientos de dos etapas: Un procedimiento de dos etapas se utiliza sobre todo para los pacientes con diverticulitis Hinchey III o IV y para aquellos con diverticulitis Hinchey I o II que tienen contaminación o inflamación de los tejidos circundantes u otros factores de riesgo de fuga anastomótica.

Resección de colon con colostomía final (procedimiento de Hartmann): El procedimiento de Hartmann es el procedimiento de dos etapas más comúnmente realizado y el enfoque preferido para los pacientes con diverticulitis Hinchey III o IV. El procedimiento de Hartmann consiste en resecar el segmento de colon enfermo, la creación de una colostomía final y un muñón rectal, seguido de reversión de la colostomía tres meses más tarde.⁽⁴⁶⁾

Debido a que en ocasiones la creación de una fístula mucosa (traer el extremo distal del intestino transectado a través de la pared abdominal) no es posible después de resecar el colon sigmoidees completo, muchos cirujanos marcan el muñón rectal con una larga sutura no absorbible y pegado a la pared abdominal anterior o sacral para ayudar a identificar el muñón rectal en la segunda etapa de la operación.

El cierre subsecuente de la colostomía es una operación técnicamente difícil asociada con altas tasas de morbilidad y mortalidad.^(47, 48) Como resultado, el cierre de la colostomía sólo se realiza en aproximadamente 50 a 60 por ciento de todos los pacientes después de un procedimiento de Hartmann.^(49, 50)

Resección de colon con anastomosis primaria y ostomía protectora: Otra aproximación en dos etapas reseca el segmento colónico y crea una anastomosis primaria protegida por un estoma de desviación proximal en la primera operación y cierra el estoma en la segunda operación.

Este enfoque es más comúnmente utilizado en la diverticulitis Hinchey I o II cuando hay contraindicaciones relativas a la anastomosis primaria, pero el intestino no está edematoso. Es el enfoque preferido en este entorno, porque un estoma protector es más fácil de cerrar que una colostomía final con un muñón rectal.^(51, 52)

Aunque generalmente no se realiza una anastomosis primaria para la diverticulitis perforada (Hinchey III o IV), se ha intentado en estos pacientes una anastomosis primaria protegida por una ileostomía derivativa. En un ensayo aleatorizado de 62 pacientes con perforación del colon izquierdo debido a diverticulitis de Hinchey III o IV, los pacientes tratados con anastomosis primaria con ileostomía derivativa, comparados con pacientes tratados con un procedimiento de Hartmann, tuvieron mortalidad similar (9 frente a 13 %) y morbilidad (75 *versus* 67 %) después de la primera operación. Sin embargo, un mayor porcentaje de pacientes tratados con anastomosis primaria con ileostomía derivativa fueron sometidos a una reversión del estoma (90 *versus* 57%); la reversión de la ileostomía derivativa en aquellos pacientes requirió menos tiempo operatorio (73 frente a 183 minutos), la duración de la estancia hospitalaria fue menor (6 *versus* 9 días) y resultó en menos complicaciones graves (0 frente a 20%), en comparación con las reversiones de colostomía en pacientes tratados con un procedimiento de Hartmann. ⁽⁵³⁾

Procedimientos de drenaje: Los procedimientos de drenaje incluyen lavado laparoscópico y un procedimiento clásico de tres etapas. Los procedimientos de drenaje se realizan raramente porque no abordan definitivamente la enfermedad diverticular subyacente. Sin embargo, pueden ser útiles en el tratamiento de pacientes sépticos que están demasiado enfermos para tolerar un procedimiento reseccional.

El lavado y drenaje laparoscópicos se introdujeron como un enfoque para evitar la laparotomía y la derivación en pacientes con diverticulitis complicada; con base en los datos disponibles, no se usó el lavado laparoscópico en pacientes estables con diverticulitis Hinchey III o IV, en su lugar, se realiza una sigmoidectomía con o sin colostomía dependiendo de la condición clínica de cada paciente. ^(54, 55)

Una revisión sistemática de estudios retrospectivos realizada en el 2010, encontró una tasa de mortalidad baja (del 2%) evitando la creación de un estoma permanente en la mayoría de los pacientes sometidos a lavado laparoscópico⁽⁵⁶⁾, sin embargo los ensayos aleatorios posteriores informaron resultados contradictorios.

En un ensayo (SCANDIV), 199 pacientes con sospecha de diverticulitis perforada basada en la detección de aire libre por tomografía computarizada abdominal fueron asignados aleatoriamente para someterse a una cirugía de emergencia con lavado laparoscópico o sigmoidectomía. En comparación con la sigmoidectomía, el lavado laparoscópico logró mortalidad similar (13,9 frente a 11,5 %) y tasas de morbilidad severa (30,7 frente a 26%) a los 90 días. Los pacientes que fueron tratados con lavado laparoscópico tenían más probabilidades de requerir reoperación (20,3 frente a 5,7 %) para complicaciones como la peritonitis secundaria (6 frente a 0 pacientes) o el cáncer sigmoides (4 *versus* 0 pacientes). ⁽⁵⁷⁾

Otro ensayo aleatorizado (LOLA), incluyó 90 pacientes con diverticulitis perforada purulenta, mostrando que el lavado laparoscópico produjo una mayor morbilidad y

mortalidad combinada en 30 días en comparación con la sigmoidectomía (39 *versus* 19 %). A los 12 meses, las tasas eran comparables entre los dos grupos (65% para el lavado *versus* 63% para la sigmoidectomía).⁽⁵⁸⁾

Otro ensayo (DILALA) asignó aleatoriamente a 83 pacientes al lavado laparoscópico o al procedimiento de Hartmann después de un diagnóstico de diverticulitis perforada purulenta. Las tasas de mortalidad fueron similares a los 90 días (8 *versus* 11%) y un año (14 *versus* 15 %). Las principales tasas de morbilidad fueron similares a 30 (13 frente a 18%) y 90 días (21 frente a 25%). Las tasas de reoperación fueron similares a los 30 días (13 *versus* 17 %). Al año, sin embargo, un menor número de pacientes requirió reoperación después del lavado laparoscópico (28 *versus* 63%). Además, el lavado laparoscópico resultó en un menor tiempo quirúrgico (1 frente a 2,5 horas) y en la estancia hospitalaria (6 *versus* 9 días).^(59, 60)

En los tres ensayos, las principales tasas de morbilidad y mortalidad fueron similares entre los dos grupos. Los ensayos, sin embargo, informaron diferentes tasas de reoperación, lo que afectó sus conclusiones. DILALA fue el único ensayo que favoreció el lavado laparoscópico, debido en gran parte a menores tasas de reoperación.

Sin embargo, las tasas de reoperación pueden verse afectadas por la forma en que se calculan. Todos los pacientes en DILALA asignados a la sigmoidectomía se sometieron a colostomía, y las reversiones de colostomía se contaron como reoperaciones. Por lo tanto, la tasa de reoperación en este ensayo de 63% en un año después de la sigmoidectomía se explicó casi por completo por reversiones de colostomía. En contraste, sólo aproximadamente la mitad de los pacientes asignados a la sigmoidectomía en LOLA se sometió a una colostomía inicial, y las reversiones de colostomía no se contaron como reoperaciones, lo que resultó en una tasa de reoperación de sólo el 19%. SCANDIV sólo informó tasas de reoperación de 90 días, que no se han visto afectadas por reversiones de colostomía, ya que las reversiones ocurren típicamente de tres a seis meses después de la cirugía inicial.

Las tasas de reoperación a corto plazo (30 ó 90 días), que por definición excluyeron las reversiones de colostomía, son más comparables entre los tres ensayos. Después del lavado laparoscópico, las tasas de reoperación a corto plazo fueron menores en DILALA (13% a los 30 días) que en SCANDIV (20% a los 90 días) y LOLA (48% a los 30 días). La menor tasa de reoperación después del lavado laparoscópico en DILALA puede atribuirse a una mejor identificación y exclusión previa de los pacientes con perforación fecal y carcinoma sigmoides, que fueron las principales razones para reoperaciones en los tres ensayos. En SCANDIV, los pacientes no se sometieron a una laparoscopia diagnóstica antes de la aleatorización.

En la práctica común, no está claro hasta qué punto la perforación fecal y el carcinoma de sigmoides pueden ser excluidos durante la evaluación inicial. Por lo tanto, la sigmoidectomía sigue siendo el tratamiento estándar para la diverticulitis

perforada. Se utiliza sólo el lavado laparoscópico en pacientes seleccionados después de excluir la perforación fecal (Hinchey e IV) mediante laparoscopia diagnóstica y después de excluir el cáncer de colon o la fuga colónica de aire (por perforación) en la sigmoidoscopia intraoperatoria.

Los pacientes que son candidatos para el lavado laparoscópico deben ser informados de que puede ser necesaria una reoperación si el lavado laparoscópico no logra controlar la sepsis o si se encuentra, más tarde, un carcinoma sigmoide. Es probable que la tasa de reoperación aumente aún más con un seguimiento más prolongado; LOLA informó que el 20% de los pacientes tratados con lavado laparoscópico desarrollaron diverticulitis recurrente sólo en el primer año. ⁽⁵⁸⁾

Drenaje y derivación: Un procedimiento clásico para la perforación del colon incluye tres etapas. La primera etapa implica el drenaje pero no la resección del segmento enfermo y la construcción de un estoma de derivación proximal; la segunda etapa implica la resección del segmento enfermo con una anastomosis primaria bajo la protección del estoma proximal y la tercera etapa cierra el estoma proximal.

Este procedimiento clásico ha sido en gran parte sustituido por otros procedimientos debido a una mayor tasa de mortalidad postoperatoria con el procedimiento en tres etapas (26 frente al 7%).^(61, 62) En la práctica contemporánea, el procedimiento en tres etapas sólo se realiza cuando la inflamación impide una disección pélvica segura del colon a partir de estructuras críticas en los flancos o cuando el paciente es inestable. El drenaje y la derivación en estas situaciones pueden servir como una medida temporal para permitir el tratamiento de la infección e inflamación antes de la cirugía adicional o de la transferencia a un centro más experimentado.

CONSIDERACIONES PERIOPERATIVAS

Los pacientes sometidos a cirugía urgente para la diverticulitis aguda deben estar bajo tratamiento antibiótico. Los pacientes sometidos a cirugía electiva para enfermedad diverticular deben recibir antibióticos profilácticos dentro de la primera hora tras realizada la incisión cutánea.

La preparación intestinal preoperatoria es posible para todos los pacientes sometidos a cirugía electiva y pacientes seleccionados sometidos a cirugía urgente por diverticulitis Hinchey I o II.

Antes de la cirugía, los pacientes deben ser advertidos de la posibilidad de un estoma y el sitio potencial del estoma debe ser marcado por un terapeuta del estoma cuando esté disponible.

En cuanto a la posición del paciente, se prefiere una litotomía modificada, que permite la proctoscopia intraoperatoria y el uso de una grapadora circular en caso de que se realice una anastomosis.

Se ha demostrado que los protocolos de recuperación rápida mejoran los resultados de las cirugías gastrointestinales, incluyendo la cirugía electiva de colon para la enfermedad diverticular. Un estudio retrospectivo mostró que el manejo de pacientes de acuerdo con un protocolo de recuperación acelerado acortó el tiempo de la cirugía a la primera comida sólida (2.3 frente a 3.6 días), el primer movimiento intestinal (2.6 frente a 3.5 días) y el alta hospitalaria. Además, los pacientes en un protocolo de recuperación rápida también sufrieron menos complicaciones (15 frente a 26 %).

Las tasas de mortalidad después de la cirugía de colon para la enfermedad varían en un rango de 1,3 a 5 % dependiendo de la gravedad de la enfermedad y la presencia de comorbilidades.^(63, 64) La cirugía de emergencia para la diverticulitis aguda perforada se ha asociado con una tasa de mortalidad del 15 al 25 %, y una tasa de morbilidad de hasta el 50%.^(35, 62, 63, 65, 66)

Los pacientes suelen curarse de su enfermedad diverticular después de la cirugía. Sin embargo, el 15% desarrollará nuevos divertículos en el colon restante y del 2 al 11% requerirá cirugía de repetición.^(38, 67, 68) Después de la cirugía, hasta el 27% de los pacientes pueden quejarse de dolor abdominal persistente en el mismo lugar que su enfermedad diverticular anterior. Estos pacientes requieren una evaluación adicional por gastroenterólogos, ya que estos síntomas son más atribuibles a trastornos intestinales funcionales coexistentes en lugar de diverticulitis recurrente.

JUSTIFICACIÓN

Debido a la importancia en las complicaciones derivadas de dicha enfermedad y frecuencia con la que se presenta en nuestra población, es importante saber diagnosticar, evaluar y tratar adecuadamente a estos pacientes, de forma oportuna en aras de evitar complicaciones graves.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad diverticular es un problema de salud pública importante debido a la alta incidencia presente en nuestra población, observando en los últimos años que esta patología se presenta en pacientes cada día más jóvenes. Es por ello que en este trabajo se comparará la evolución, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular en la población de nuestra institución en dos periodos de tiempo distintos.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿La evolución en el manejo quirúrgico de la enfermedad diverticular ha cambiado la morbi-mortalidad de los pacientes tratados en el Hospital Español de México en el periodo comprendido de 1997-2001 en comparación con el periodo 2012-2016?

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de la enfermedad diverticular así como de su tratamiento quirúrgico en los periodos comprendidos entre 1997-2001 y 2012-2016 y comparar los cambios en los métodos diagnósticos y el tratamiento quirúrgico de dicha enfermedad en los casos que se presentaron en el Hospital Español durante estos periodos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la frecuencia y características de los casos de enfermedad diverticular, tratados quirúrgicamente en el Hospital Español de México en el periodo comprendido entre 2012-2016.
- Establecer los antecedentes tanto personales como heredofamiliares de los pacientes en estudio.
- Determinar el estado general y las condiciones clínicas preoperatorias de los pacientes en estudio.
- Comparar el tratamiento quirúrgico utilizado en los periodos 1997-2001 y 2012-2016 así como las complicaciones y efectos en la morbi-mortalidad.
- Comparar el tratamiento utilizado con lo referido en la literatura internacional y guías de práctica clínica.

MATERIAL Y MÉTODO

Para el alcance del objetivo se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal; usando como fuente de información y análisis los datos obtenidos del 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 en estudio. Se homologaron los datos obtenidos de estadística similar presente en un trabajo realizado en un periodo comprendido entre 1997-2001 y se analizaron las diferencias encontradas en ambos trabajos para de esta forma determinar la evolución presente en dichos pacientes.

Se solicitó acceso a los reportes de patología de todas las intervenciones realizadas en el periodo comprendido entre el 1ro de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2016, de entre los cuales se seleccionaron todos aquellos que presentaban diagnóstico de diverticulitis. Posteriormente se acudió al servicio de cómputo en donde se nos proporcionó una lista de todos los pacientes que ingresaron en este mismo periodo con diagnóstico de diverticulitis así como todos aquellos cuyo diagnóstico preoperatorio fuese diverticulitis. Con esos datos se acudió al archivo clínico en donde se revisaron los expedientes incluyendo a todos aquellos pacientes en que:

- Se corroboró diagnóstico de enfermedad diverticular
- Se realizó algún tipo de manejo quirúrgico
- Contaban con estudios de imagen y/o patología que hacían diagnóstico de enfermedad diverticular.

Se excluyeron a:

- Pacientes cuyo expediente se encontraba depurado y no contaba con el registro de los procedimientos realizados durante ese internamiento
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular a los cuales no se les realizó ningún tipo de manejo quirúrgico.
- Pacientes cuyo diagnóstico de ingreso fuera diverticulitis sin embargo durante su estudio y/o intervención resultó un diagnóstico diferente.
- Pacientes en los cuales no se contaba con expediente clínico.

ASPECTOS ÉTICOS

Los datos obtenidos serán tratados bajo las normas de confidencialidad y los principios éticos de la declaración de Helsinki. Por las características del estudio, se considera un estudio de bajo riesgo de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación.

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2016 se ingresaron 264 pacientes al Hospital Español con diagnóstico de diverticulitis, de los cuales se excluyeron 14 de este estudio debido a que al ampliar los estudios diagnósticos se descarto esta etiología. De esta nueva muestra de 250 pacientes, 166 fueron tratados con manejo conservador por lo cual se revisaron 98 expedientes ya que estos fueron los que recibieron manejo quirúrgico, excluyéndose 15 pacientes del estudio debido a que no se conto con sus expedientes. De este nuevo total de 84 pacientes que recibieron manejo quirúrgico se divide, en dos grandes grupos a todos aquellos que se les realizo resección intestinal y otro grupo en el cual se realizó drenaje y lavado, los cuales correspondieron al 12% de la muestra en estudio. (Tabla 2)

Tabla 2. Pacientes ingresados al estudio.

	Numero de pacientes		Pacientes excluidos	Pacientes estudiados	Porcentaje
TOTAL	264		14	250	100%
TX MEDICO	166		0	166	66.40%
TX QUIRURGICO	98		15	84	33.60%
	RESECCIÓN	83	11	72	85.71%
	LAVADO	16	4	12	14.28%
	FISTULA CV	7			2.80%

De los pacientes estudiados entre 1997-2016 se encontró una prevalencia mayor por el sexo masculino siendo del 54,5% , mientras que en el sexo femenino se reporto una incidencia del 45,5% durante el periodo comprendido entre 2012-2016 se encontró una relación similar con una prevalencia en el sexo masculino del 63.1% , mientras que en el sexo femenino se reporto una incidencia del 36.9% (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de casos de diverticulitis de acuerdo a genero

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	41	45,5	31	36,9
Masculino	49	54,5	53	63,1
Total	90	100,0	84	100,0

En cuanto al grupo etario con mayor afección se encontró que durante el periodo

1997-2001 el rango de edad que presento el 45-64 con el 48,8% de la población mientras que en el periodo 2012-2016 el grupo etario mas afectado fue el que se encontraba entre 55-74 años de edad correspondiente al 41% de la muestra, siendo la edad de mayor prevalencia 61 años (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de casos de diverticulitis de acuerdo a grupo etario

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Edad en años				
5-14	0	0,0	1	1,19
15-24	0	0,0	0	0,00
25-34	4	4,44	3	3,57
35-44	9	10,0	11	13,1
45-54	23	25,5	14	16,6
55-64	21	23,3	22	26,2
65-74	12	13,3	19	22,6
75-84	12	13,3	11	13,1
85-94	8	8,88	3	3,57
95-104	1	1,11	0	0,00
TOTAL	90	100,0	84	100,0

Entre los antecedentes heredo-familiares de los pacientes con enfermedad diverticular, se observo que existe una mayor frecuencia de las patologías crónico degenerativas en especial con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus. En ambos periodos menos de 4% contaba con antecedente familiar de enfermedad diverticular. (Tabla 5)

Tabla 5. Antecedentes heredo-familiares en pacientes con enfermedad diverticular

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Antecedentes Heredo-Familiares				
Hipertensión arterial sistémica	31	34,1	24	28,5
Diabetes mellitus	30	33,0	25	29,7
No cuenta con antecedentes heredofamiliares	11	12,1	11	13,1
Infarto agudo al miocardio	21	23,1	9	10,7
Neumopatía	7	7,7	5	5,95
Evento vascular cerebral	10	11,0	5	5,95
Cardiopatía	10	11,0	5	5,95
Cancer pulmonar	3	3,3	4	4,76
Enfermedad diverticular	3	3,3	3	3,57
Cancer (no especifica sitio)	0	0,0	3	3,57
Cirrosis hepatica	0	0,0	2	2,38
Cancer de mama	6	6,6	2	2,38
Cancer gastrico	2	2,2	2	2,38
Alzheimer	0	0,0	2	2,38
Nefropatia	5	5,5	1	1,19
Linfoma	1	1,1	1	1,19
Cancer renal	1	1,1	1	1,19
Cancer pancreatico	2	2,2	1	1,19
Cancer hepatico	2	2,2	1	1,19
Cancer cervicouterino	2	2,2	1	1,19
Cancer de colon	2	2,2	1	1,19
Aneurisma aortico	2	2,2	1	1,19

En cuanto a los antecedentes personales patológicos se encuentra esta misma relación con patologías crónico-degenerativas ya que podemos observar que la hipertensión arterial sistémica (34.8%) y la diabetes mellitus tipo 2 (14,4%) son los antecedentes que se presentaron con mas frecuencia en la población estudiada. Así mismo se observa que el 32,4% de la muestra contaba con antecedente de enfermedad diverticular entre 2012-2016 sin embargo en el periodo 1997-2001 solo se encontró que el 3,3% de la muestra contaba con este antecedente . Se observó que entre el 29,7%- 23,8% de la muestra contaba con antecedente de apendicitis aguda y el 15,4% -11% con antecedente de colecistolitiasis. En el 3.6% de la población estudiada presento la triada de Saint (colecistolitiasis, hernia hiatal y enfermedad diverticular). (Tabla 6)

Tabla 6. Antecedentes personales patológicos

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
ANTECEDENTE PERSONAL PATOLOGICO				
HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA	16	19,0	29	34,8
ENFERMEDAD DIVERTICULAR	3	3,3	27	32,4
APENDICITIS	25	29,7	20	23,8
COLECISTOLITIASIS	10	11,0	13	15,4
DIABETES MELLITUS	6	6,6	12	14,4
HERNIA HIATAL	7	7,7	9	10,8
HIPERPLASIA PROSTATICA BENIGNA	3	3,3	7	8,4
CARDIOPATIA	9	9,9	6	7,2
HERNIA INGUINAL	3	3,3	5	6,0
SIN ANTECEDENTES	0	0,0	4	4,8
ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO	2	2,2	3	3,6
HIPOTIROIDISMO	2	2,2	3	3,6
LITIASIS RENOURETERAL	5	5,5	3	3,6
HERNIA UMBILICAL	7	7,7	3	3,6
ASMA	2	2,2	2	2,4
HEPATITIS A	10	11	2	2,4
HIPERCOLESTEROLEMIA	5	5,5	2	2,4
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	4	4,4	2	2,4
MIOMATOSIS UTERINA	2	2,2	2	2,4
CA BASOCELULAR	1	1,1	2	2,4
SDTB	6	6,6	2	2,4
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	4	4,4	0	0,0
EVENTO VASCULAR CEREBRAL	1	1,1	0	0,0

En cuanto a los antecedentes personales no patológicos se observa que el consumo de tabaco (48%) y alcohol (40.8%) se presenta en un porcentaje amplio en pacientes con enfermedad diverticular. El 43% de los pacientes con enfermedad diverticular no refería consumo de alcohol ni tabaco. (Tabla 7)

Tabla 7. Antecedentes personales no patológicos

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
APNP				
TABAQUISMO	33	36,6	40	48,0
ALCOHOLISMO	34	37,7	34	40,8
SIN ANTECEDENTES	13	14,4	36	43,2

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de antecedentes quirúrgicos podemos observar que la mayor incidencia radica en apendicectomía la cual se realizó en 27,5% en el periodo entre 1997-2001 y de 23,8% de los casos en el periodo de 2012-2016, en segundo lugar se encontró la colecistectomía en el 11% entre 1997-2001 y del 15.5% entre 2012-2016. (Tabla 8)

Tabla 8. Antecedentes quirúrgicos

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cirugías previas				
APENDICECTOMIA	25	27,5	20	23,8
COLECISTECTOMÍA	10	11,0	13	15,4
HISTERECTOMIA	13	14,3	13	15,4
CESAREA	3	3,3	4	4,8
LAPAROSCOPIA / LAPE	1	1,1	4	4,8
PLASTIA UMBILICAL	7	7,7	3	3,6
FUNDUPLICATURA	1	1,1	3	3,6
DRENAJE DE ABSCESO HEPATICO	0	0,0	1	1,2
LAPAROTOMÍA EXPLORADORA	0	0,0	1	1,2
PLASTIA HIATAL	0	0,0	1	1,2
PLASTIA EPIGÁSTRICA	2	2,2	1	1,2
PLASTIA INGUINAL	3	3,3	1	1,2
RTUP	0	0,0	1	1,2
CISTOPEXIA	1	1,1	0	0,0
GASTRECTOMIA BILROTH II	1	1,1	0	0,0
PROSTATECTOMIA	1	1,1	0	0,0
NINGUNO	43	47,3	11	13,0

Se encontró una moda de 6 días de estancia intrahospitalaria [10 casos](Tabla 9), en cuanto a rangos se observó que el 71.3% tuvo una estancia intrahospitalaria de 6-15 días. (Tabla 10).

Tabla 9. Días de estancia intrahospitalaria

DEIH	Frecuencia	Porcentaje
5	4	4,8
6	10	11,9
7	8	9,5
8	5	6,0
9	6	7,1
10	5	6,0
11	8	9,5
12	3	3,6
13	8	9,5
14	2	2,4
15	5	6,0
16	1	1,2
18	2	2,4
19	1	1,2
20	2	2,4
22	2	2,4
24	1	1,2
25	1	1,2
26	1	1,2
27	1	1,2
30	1	1,2
33	2	2,4
34	1	1,2
37	1	1,2
39	1	1,2
57	1	1,2
61	1	1,2
Total	84	100,0

Viridiana Jacqueline Fu..., 1/8/2017 19:04
Con formato: Fuente: 8 pt

Tabla 10. DEIH por rango

DEIH	Frecuencia	Porcentaje
1-5	4	4,8
6-10	34	40,4
11-15	26	30,9
16-20	6	7,14
21-25	4	4,8
26-30	3	3,57
31-35	3	3,57
36-40	2	2,38
>41	2	2,38
Total	84	100,0

Podemos observar que la mayoría de los pacientes no había presentado un episodio previo de diverticulitis siendo en este internamiento cuando se realiza el diagnóstico (59,5%), el 21,4% presento su segundo episodio previo, el 17,9% su tercer episodio y el 1,2% el cuarto episodio. La mayoría de nuestros pacientes presentaron síntomas por primera vez sin embargo el resto, pese a que no tenían diagnosticado la enfermedad diverticular, refieren síntomas muy similares (Tabla 11)

Tabla 11. Número de episodios de Diverticulitis

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1er Episodio	47	52,2	50	59,5
2do Episodio	27	29,9	18	21,4
3ro Episodio	8	8,88	15	17,9
4to Episodio	5	5,55	1	1,2
5to Episodio	3	3,33	0	0,0
Total	90	100	84	100

El dolor abdominal se presentó como síntoma mas común en el 71,5% de los casos en el periodo 1997-2001 y en el 73% en el periodo del 2012-2016, siendo el sitio mas común de presentación en el cuadrante inferior izquierdo en la serie de casos entre 2012-2016 28,5%, mientras que en la serie de casos entre 1997-2001 el dolor generalizado se presento con mayor frecuencia en el 27,4% de los pacientes. En segundo lugar de frecuencia en los pacientes del grupo estudiado entre 1997-2001 se se encontró la nausea/vómito en un 51,1%, alteraciones en el hábito intestinal (estreñimiento, diarrea, constipación etc.) en el 42,8%, fiebre/escalofrío en un 30,9%, distensión abdominal en el 21,45%, y malestar general en un 20,2%. (Tabla. 12)

Tabla 12. Síntomas presentes en pacientes con enfermedad diverticular

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sintomas				
DOLOR ABDOMINAL	65	71,5	73	86,8
- Cuadrante inferior izquierdo	22	24,2	24	28,5
- Generalizado	25	27,5	18	21,4
- Suprapubico	8	8,8	13	15,5
- Cuadrante inferior derecho	5	5,5	8	9,5
- Cuadrantes inferiores	5	5,5	5	6,0
- Cuadrantes superiores	0	0,0	5	6,0
NAUSEA/VOMITO	20	22,0	43	51,1
ALTERACIONES EN EL HABITO INTESTINAL	30	33,0	36	42,8
FIEBRE /ESCALOFRIO	12	13,2	26	30,9
DISTENSION	0	0,0	18	21,4
MALESTAR GENERAL	0	0,0	17	20,2
DIAFORESIS	0	0,0	6	7,2
HEMATOQUEZIA	10	11,0	7	8,3
DISURIA	0	0,0	5	6,0
PUJO Y TENESMO	0	0,0	8	9,5
FECALURIA	0	0,0	3	3,6
IMPOSIBILIDAD PARA CANALIZAR GASES	0	0,0	3	3,6
PERDIDA DE PESO	0	0,0	3	3,6
CEFALEA	0	0,0	2	2,38
METEORISMO	0	0,0	2	2,38
NEUMATURIA	0	0,0	2	2,38
POLAQUIURIA	0	0,0	2	2,38
ALTERACIONES NEUROLOGICAS	0	0,0	1	1,19
SECRECION VAGINAL FECAL	0	0,0	1	1,19

Al 100% de los pacientes estudiados se les realizo biometría hemática, observándose que el 53.6% de los pacientes presento leucocitosis (Tabla 13), mientras que el 88.1% presentó bandemia siendo el valor mas frecuente entre 6-10% de bandas en el 21.4% de la población. (Tabla 14)

Tabla 13. Leucocitosis

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Leucocitosis				
NO	46	51,1	39	46,4
SI	44	48,8	45	53,6
Total	90	100	84	100,0

Tabla 14. Frecuencia de bandemia en la muestra. Elevación de bandas

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BANDEMIA				
NO	29	32,2	10	11,9
SI	61	67,7	74	88,1
Total	90	100	84	100

En lo que a los estudios diagnósticos realizados se refiere, encontramos que el utilizado con mayor frecuencia en el periodo 1997-2001 fue la placa simple de abdomen en el 56,6%, mientras que en el periodo entre 2012-2016 fue la tomografía axial computarizada de abdomen en un 64.2%, seguido de la placa simple de abdomen en un 57.1%, tele de tórax en 54.7%, ultrasonido de abdomen en el 15.4%, colonoscopia en el 11.9% y colon por enema en el 4.7% de los casos. (Tabla 15).

Tabla 15. Estudios de gabinete realizados

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTUDIO DE GABINETE REALIZADO				
Tomografía de abdomen	24	26,6	54	64,2
Placa simple de abdomen	51	56,6	48	57,1
Tele de tórax	58	64,4	46	54,7
Ultrasonido de abdomen	12	13,3	13	15,4
Colonoscopia	16	17,7	10	11,9
Colon por enema	20	22,2	4	4,7
Panangiografía	1	1,11	0	0,00
Rectosigmoidoscopia	1	1,11	0	0,00
Fistulografía	1	1,11	0	0,00
Panendoscopia	1	1,11	1	1,19
Transito intestinal	1	1,11	0	0,00
No requirieron	16	17,7	1	1,19

En cuanto a los procedimientos realizados se obtuvieron los siguientes resultados: el 22.6% de la población en estudio se realizó procedimiento de Hartmann (resección + creación de colostomía), al 15.5% se le realizó sigmoidectomía y reconexión inmediata, al 14.3% se realizó lavado y drenaje laparoscópico, al 10.7% se realizó sigmoidectomía laparoscópica con reconexión inmediata, al 8.3% se obtuvo por hemicolectomía izquierda más reconexión inmediata, al 8.3% se le realizó procedimiento de Hartmann vía laparoscópica, al 6% sigmoidectomía laparoscópica mano asistida, al 4.8% hemicolectomía izquierda laparoscópica, al 4.8% hemicolectomía derecha laparoscópica, al 2,4% resección intestinal y anastomosis, al 1.2% hemicolectomía derecha y al 1.2% transversostomía. Tabla 16

Tabla 16. Tipo de Intervención quirúrgica realizada

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Forma de tratamiento Qx				
Electiva	58	64,3	10	12,0
Urgente	32	35,6	74	88,0
TOTAL	90	100,0	84	100,0

Se observó que en el periodo entre 1997-2001 el procedimiento que se realizó con mayor frecuencia fue la cirugía convencional en un 87,6% al igual que en el periodo entre 2012-2016 en donde dicho procedimiento se realizó en el 51,2% de los casos, en este mismo periodo se observó que incremento de manera considerable en el número de procedimientos por vía laparoscópica realizándose en un 48,6% contrario a lo que se realizó en el periodo 1997-2001 en donde únicamente el 12,2% de los procedimientos fue por vía laparoscópica. (Tabla 17)

Tabla 17. Tipo de Cirugía realizada

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Procedimiento realizado				
Convencional	79	87,6	43	51,2
Laparoscópica mano asistida	9	9,99	5	5,95
Laparoscópica	1	1,11	24	28,5
Drenaje por laparoscopia	1	1,11	12	14,2
	90	100,0	84	100,0

Dentro de los hallazgos se encontró que la porción mas afectada fue el sigmoides en el 75% de los casos, segundo del colon descendente en el 7.2%, colon descendente y sigmoides en el 4.8%, colon ascendente en el 3.6%, ciego en el 2.4%, yeyuno en el 2.4%, colon transverso en el 1.2% al igual que íleon y la unión rectosigmoidea. Tabla 18. También se observo que el hallazgo transoperatorio que se presento con mayor frecuencia fue la perforación + absceso en el 26.2%, seguido de perforación en un 16.7%, en el 15.2% no se encontró enfermedad diverticular complicada, en el 13.1% se encontró únicamente absceso, en cuanto a la incidencia acumulada de perforación podemos observar que se presento en 44 pacientes que corresponde al 52.3% de la población. Tabla 18

Tabla 18. Segmentos afectados

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sigmoides	63	69,9	63	75,0
Colon descendente	5	5,55	6	7,2
Colon descendente + sigmoides	15	16,6	4	4,8
Colon ascendente	2	2,22	3	3,6
Ciego	1	1,11	2	2,4
Yeyuno	0	0,00	2	2,4
Colon transverso	2	2,22	1	1,2
Íleon	0	0,00	1	1,2
Unión rectosigmoidea	2	2,22	2	2,4
Total	90	100,0	84	100,0

En el 37.2% de la población estudiada se realizo colostomía, en el 4.8% ileostomía, el 45% se reconecto de inmediato posterior a la resección, mientras que 14.2% no requirió resección. Tabla 19

Tabla 19. Creación de estomas

Periodo estudiado	2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje
Colostomía	31	37,2
Ileostomía	4	4,8
Reconexión inmediata	38	45,0
NO APLICA	12	14,2
Total	84	100,0

De los pacientes que requirieron resección el 45.6% se reconectaron de manera inmediata, mientras que el 6% lo hizo a los 5 meses, el 4.8% a los 4 meses y 6 meses respectivamente, mientras que el 3.6% lo hizo al mes y a los 7 meses, el 2.4% a los 2 y 3 meses y el 1.2% a los 9 y 10 meses. Tabla 20.

Tabla 20. Tiempo de reconexión

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo de reconexión				
Inmediata	55	61,0	38	45,6
NO APLICA	1	1,11	12	14,2
No se ha reconectado			9	10,7
1 meses	0	0,00	3	3,6
2 meses	5	5,55	2	2,4
3 meses	6	6,66	2	2,4
4 meses	2	2,22	4	4,8
5 meses	3	3,33	5	6,0
6 meses	2	2,22	4	4,8
7 meses	0	0,00	3	3,6
8 meses	1	1,11	1	1,2
9 meses	0	0,00	1	1,2
10 meses	0	0,00	1	1,2
Total	90	100,0	84	100,0

En lo que al tipo de técnica que se realizo para la reconexión en el 63.1% se utilizo sutura mecánica 42.9% con engrapadora circular y 20.2% con engrapadora lineal, en el 16.7% se realizo anastomosis manual, mientras que el 20.3% de la población incluye a paciente que no han sido reconectados o no requirieron resección. Tabla 21.

Tabla 21. Uso de engrapadoras

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
TIPO DE ENGRAPADORA				
Circular	14	15,5	36	42,9
Lineal	17	18,8	17	20,2
Manual	49	54,3	14	16,7
No aplica	10	11,1	17	20,3
Total	90	100,0	84	100,0

Con respecto al uso de nutrición parenteral se documento que el 64.3% de la población no requirió del uso de nutrición ya que se encontraba con adecuado estado nutricional y permaneció menos de 6 días en ayuno, mientras que el 35.7% de los pacientes requirió de nutrición parenteral temprana. Tabla 22

Tabla 22. Uso de NPT

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
NO	59	65,4	54	64,3
SI	31	34,6	30	35,7
Total	90	100,0	84	100,0

En el periodo comprendido entre el 1997-2001 el 83,2% de los pacientes presente buena evolución mientras que en el periodo entre 2012-2016 esta se presento en el 69% de la población, una evolución complicada se presento en el 12,2% de los pacientes estudiados entre 1997-2001 mientras que en 2012-2016 fue del 27.4%, mientras que se presento mala evolución entre 1997-2001 en el 4,4% mientras que en 2012-2016 fue 3.6%. (Tabla 23)

Tabla 23. Tipo de evolución

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Evolución Buena	75	83,2	58	69,0
Evolución Complicada	11	12,2	23	27,4
Evolución Mala	4	4,44	3	3,6
Total	90	100,0	84	100,0

En cuanto a complicaciones postquirúrgicas se encontró que en ambos periodos estudiados el 64% de la población no presento ninguna complicación, en el periodo entre 1997-2001 la complicación mas frecuente fue la infección de la herida quirúrgica presentandose en el 5,5% mientras que en el periodo entre 2012-2016 la complicación mas común fue la formación de colecciones intrabdominales en el 5,9% de la población estudiada. En el periodo del 2012-2016 el 60.6% de la población estudiada no requirió reintervención por alguna complicación, mientras que el 26.1% se reintervino para restitución del transito intestinal, el 11.9% requirió plastia de pared, el 7.14% drenaje de colecciones, mientras que el 1.19% requirió de reintervenciones diversas. Tabla 24-25.

Tabla 24. Complicaciones 1997-2001

COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	59	64,9
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	5	5,5
DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS	4	4,4
ABSCESO	3	3,3
FISTULA ENTEROCUTANEA	2	2,2
ABDOMEN AGUDO	2	2,2
INESTABILIDAD METABOLICA	2	2,2
OCLUSION INTESTINAL	2	2,2
SEPSIS ABDOMINAL	2	2,2
EDEMA AGUDO PULMONAR	1	1,1
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	1	1,1
TROMBOEMBOLIA PULMONAR	1	1,1
TROBOSIS VENOSA PROFUNDA	1	1,1
INSUFICIENCIA ARTERIAL	1	1,1
FIEBRE PERSISTENTE	1	1,1
BLOQUEO SIMPATICO IRREVERSIBLE	1	1,1
SANGRADO DE TUBO DIGESTIVO BAJO	1	1,1
INMUNOSUPRESIÓN POR LUPUS	1	1,1

Tabla 25. Complicaciones 2012-2016

COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	54	64,2
COLECCIÓN	5	5,95
ABSCESO	4	4,76
IAM	3	3,57
ILEO	3	3,57
HERNIA POSTINCISIONAL	2	2,38
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	2	2,38
OCLUSION INTESTINAL	2	2,38
SANGRADO POSQX	2	2,38
NEUMONIA	1	2,38
EVICERACION	1	1,19
HERINA PARAESTOMAL	1	1,19
FISTULA COLOCUTANEA	1	1,19
FUGA DE ANASTOMOSIS	1	1,19
EVENTRACION	1	1,19
FISTULA VESICOCUTANEA	1	1,19

De la población en estudio en el periodo entre 1997-2001 se presentó una mortalidad de 4,4%, mientras que en el periodo del 2012-2016 la mortalidad fue del 8,3% (Tabla 26), siendo las causas de estos acontecimientos en el primer grupo bloqueo simpático irreversible (un caso), sangrado de tubo digestivo bajo (un caso), inmunosupresión por tratamiento de lupus (un caso) y sepsis abdominal (un caso), en el periodo 2012-2016 las causas de muerte fueron: infarto agudo al miocardio (tres pacientes), insuficiencia cardiaca congestiva (un caso) y sepsis abdominal (tres pacientes). (Tabla 27)

Tabla 26. Número de defunciones

Periodo estudiado	1997-2001		2012-2016	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
NO	86	95,6	77	91,7
SI	4	4,44	7	8,3
Total	90	100,0	84	100,0

Tabla 27. Causas de defunción

1997-2001		2012-2016	
Causa de muerte	Frecuencia	Causa de muerte	Frecuencia
Bloqueo simpático irreversible	1	Infarto Agudo al miocardio	3
Sangrado de tubo digestivo bajo	1	Insuficiencia Cardiaca Congestiva	1
Inmunosupresión por lupus	1	Sepsis abdominal	3
Sepsis abdominal	1		
Total	4	Total	7

DISCUSIÓN

La diverticulitis es una enfermedad cada vez más común, costosa y endémica en las naciones industrializadas. A medida que las tasas de incidencia aumentan, la comprensión y el manejo de la diverticulitis está evolucionando.⁽¹⁾ Colectivamente, varios estudios recientes indican que la inflamación en la diverticulitis puede tener una fisiopatología similar a la del síndrome del intestino irritable, la enfermedad inflamatoria del intestino o ambas, basándose en hallazgos histológicos comunes tales como granulomas, linfocitos infiltrantes, TNF- α , histamina y metaloproteinasas de la matriz. A pesar de que los hábitos higienico-dietéticos son reconocidos como factores de riesgo en el desarrollo de diverticulitis, no se encontraron estudios que probaran el efecto de las modificaciones del estilo de vida en el curso de la enfermedad. Los datos recientes también sugieren que la combinación de terapia médica, particularmente rifaximina y mesalamina, puede contribuir a la reducción de los síntomas en las enfermedades crónicas. La investigación más frecuente sobre las similitudes con el síndrome del intestino irritable y la enfermedad inflamatoria intestinal puede proporcionar una visión y más oportunidades para la combinación de las terapias médicas.⁽²⁸⁾

Cuándo realizar cirugía electiva para episodios crónicos o recurrentes de diverticulitis no complicada, siguen siendo temas controvertidos. La recomendación tradicional para la resección quirúrgica después de dos episodios de este tipo se basó en evidencia anticuada que sugiere que el éxito del tratamiento no quirúrgico disminuyó con cada recidiva posterior. A los pacientes se les dijo que una operación electiva permitiría la anastomosis primaria, mientras que un operación de emergencia requeriría derivación con una colostomía. Esta recomendación ha sido cuestionada por información reciente sobre historia natural y estudios recientes de manejo operatorio versus no quirúrgico.⁽²⁸⁾

Las guías de práctica clínica actuales fueron en gran parte escritas para un público quirúrgico y pueden estar orientadas hacia la población de pacientes vista por los cirujanos. Sin embargo, ninguna guía de práctica clínica se dirige específicamente a los médicos de atención primaria que se encuentran con un espectro diferente de la enfermedad en el entorno de atención primaria. A pesar de las pautas clínicas actuales, encontramos datos mínimos para apoyar la prevención de la recidiva con la ingesta de fibra.

Se encontró que los pacientes inmunocomprometidos no tenían un mayor riesgo de mortalidad con recurrencia.

Hasta el 25% de los pacientes que se sometieron a una operación de diverticulitis crónica no tuvieron un alivio sostenido de los síntomas postoperatorios. Finalmente, se encontraron datos mixtos sobre la utilidad de la colonoscopia postinflamatoria de rutina. Algunos se referían sólo a la enfermedad diverticular y no discutieron diverticulitis per se.

En lo que se refiere a distribución de la enfermedad diverticular respecto al genero se encontró que el sexo con mayor afección es el masculino con una diferencia entre ambos periodos favoreciendo al sexo masculino con un 54,4% y un 63,1% respectivamente, lo cual se asemeja a lo descrito en la literatura en donde reportan que en personas menores de 50 años la enfermedad diverticular del colon es más frecuente en varones, mientras que entre los 50 y 70 años se informa un discreto predominio a favor de las mujeres, siendo más evidente después de los 70 años. En términos generales, se puede concluir que el sexo no es un factor de riesgo para la enfermedad diverticular pero la incidencia de diverticulitis aumenta con la edad. ⁽³⁾

En cuanto al grupo etario más afectado encontramos que, durante el periodo 1997-2001, fue el de 45-64 con el 48,8% de la población mientras que en el periodo 2012-2016 el grupo etario mas afectado fue el que se encontraba entre 55-74 años de edad correspondiente al 41% de la muestra, siendo la edad de mayor prevalencia 61 años. En la literatura se reporta que la enfermedad diverticular es más frecuente en las últimas décadas de la vida, siendo más prevalente en la tercera edad, en especial hacia los 70 y 80 años donde puede llegar hasta 65%. En personas jóvenes la frecuencia de la enfermedad es menor y se estima en 5 a 10% en menores de 40 años. Los divertículos del colon en este grupo etario más joven ocurren más frecuentemente en el sexo masculino, siendo la obesidad un factor de riesgo mayor presente en 84-96% de los casos. ⁽⁴⁾

Entre los antecedentes heredo-familiares de los pacientes con enfermedad diverticular, se observo que existe una mayor frecuencia de las patologías crónico degenerativas en especial con hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus. En ambos periodos menos de 4% contaba con antecedente familiar de enfermedad diverticular. No en encontró descrito en la literatura la relación entre la enfermedad diverticular y las enfermedades cronicodegenerativas.

En cuanto a los antecedentes personales patológicos se encuentra esta misma relación con patologías crónico-degenerativas ya que podemos observar que la hipertensión arterial sistémica (34,8%) y la diabetes mellitus tipo 2 (14,4%) son los antecedentes que se presentaron con mas frecuencia en la población estudiada. Así mismo encontramos que el 32,4% de la muestra contaba con antecedente de enfermedad diverticular entre 2012-2016 sin embargo en el periodo 1997-2001 solo se encontró que el 3,3% de la muestra contaba con este antecedente . Se observó que entre el 29,7%- 23,8% de la muestra contaba con antecedente de apendicitis aguda y el 15,4% -11% con antecedente de colecistolitiasis. En el 3.6% de la población estudiada presento la triada de Saint (colecistolitiasis, hernia hiatal y enfermedad diverticular). Acorde a la literatura no esta clara la relación entre las enfermedades crónico-degenerativas y el desarrollo de enfermedad diverticular sin embargo se reporta que existe relación con obesidad, sedentarismo y consumo de algunos medicamentos

utilizados en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas. La actividad física vigorosa parece reducir el riesgo de diverticulitis y hemorragia diverticular. En un estudio prospectivo de aproximadamente 48.000 hombres de 40 a 75 años que estaban libres de enfermedad colónica conocida al inicio del estudio, el riesgo de desarrollar enfermedad diverticular sintomática estaba inversamente relacionado con la actividad física general (RR 0,63 para los extremos más altos y más bajos). La grasa y la fibra dietéticas^(12,13). La mayor parte de la disminución en el riesgo con el ejercicio se asoció con la actividad vigorosa, como correr. La obesidad se ha asociado con un aumento en el riesgo de diverticulitis y de sangrado diverticular. En un gran estudio prospectivo de cohorte de 47.228 profesionales de la salud masculinos, hubo 801 incidentes de diverticulitis y 383 casos de hemorragia diverticular durante 18 años de seguimiento (15, 16). El riesgo de diverticulitis y hemorragia diverticular fue significativamente mayor en aquellos con el quintil más alto de la circunferencia de la cintura en comparación con el menor (diverticulitis RR 1,56, IC 95% 1,18-2,07, sangrado diverticular RR 1,96, IC 95% 1,30-2,97). Varios medicamentos están asociados con un mayor riesgo de diverticulitis y hemorragia diverticular, incluyendo antiinflamatorios no esteroideos, esteroides y opiáceos (17-19). En contraste, las estatinas pueden estar asociadas con un menor riesgo de perforación diverticular (OR 0,44; IC del 95%: 0,20-0,95). Además, los niveles más altos de vitamina D se han asociado con un menor riesgo de hospitalización por diverticulitis (20). En un estudio que incluyó 9226 pacientes con diverticulosis sin complicaciones y 922 pacientes con diverticulitis que requirieron hospitalización, los pacientes con diverticulosis no complicada tuvieron niveles séricos prediagnósticos significativamente mayores de 25-hidroxivitamina D (25 (OH) D) en comparación con los pacientes con diverticulitis que requirieron hospitalización 29,1 frente a 25,3 ng / ml). El riesgo de hospitalización por diverticulitis disminuyó con el aumento de los niveles de vitamina D (RR ajustado más alto frente al quintil más bajo de 25 (OH) D 0,49; IC del 95%: 0,38-0,62). Aproximadamente del 4 al 15 por ciento de los pacientes con diverticulosis desarrollan diverticulitis⁽¹⁾.

En cuanto a los antecedentes personales no patológicos se observa que el consumo de tabaco oscilo entre el 36.6-48% y alcohol 37.7-40.8% se presenta en un porcentaje amplio en pacientes con enfermedad diverticular. Del 14,4-43% de los pacientes con enfermedad diverticular no refería consumo de alcohol ni tabaco. Acorde a la literatura los fumadores parecen tener un mayor riesgo de diverticulitis perforada y un absceso diverticular en comparación con los no fumadores (OR 1,89; IC del 95%: 1,15-3,10). La cafeína y el alcohol no están asociados con un mayor riesgo de enfermedad diverticular sintomática^(17,18).

En cuanto a los antecedentes quirúrgicos podemos observar que la mayor incidencia radica en apendicectomía la cual se realizó en 27,5% en el periodo entre 1997-2001 y de 23,8% de los casos en el periodo de 2012-2016, en segundo lugar se encontró la colecistectomía en el 11% entre 1997-2001 y del 15.5% entre 2012-2016.

Podemos observar que la mayoría de los pacientes no habían presentado episodios previos de diverticulitis siendo en este internamiento cuando se realiza el diagnóstico (59,5%), el 21,4% presentó su segundo episodio previo, el 17.9% su tercer episodio y el 1.2% el cuarto episodio. La mayoría de nuestros pacientes presentaron síntomas por primera vez sin embargo el resto pese a que no tenían diagnosticado la enfermedad diverticular refieren síntomas muy similares

Entre los pacientes con diverticulosis, sangrado se produce en aproximadamente el 5 al 15 por ciento y es masiva en un tercio de los pacientes ⁽⁶⁹⁾. El colon derecho es la fuente de hemorragia diverticular del colon en el 50 al 90 por ciento de los pacientes ⁽⁷⁰⁾. Una posible explicación para esto es que los divertículos del lado derecho tienen cuellos y cúpulas más anchas, exponiendo una mayor longitud de vasa recta a la lesión. Otro factor que contribuye puede ser la pared más delgada del colon derecho ⁽⁶⁹⁾.

CONCLUSIÓN

Aunque la toma de decisiones debe basarse en las características clínicas individuales y en las preferencias del paciente, los datos actuales respaldan un papel sustancialmente reducido para la intervención antibiótica y quirúrgica agresiva en la diverticulitis recurrente y crónica. El nuevo manejo a través de lavado peritoneal laparoscópico asociado a tratamiento antibiótico endovenoso aparentemente tiene una baja tasa de morbilidad, baja mortalidad, corta estadía hospitalaria y puede ser realizada sin necesidad de colostomía. Otras ventajas comparadas con la operación de Hartmann son el menor tiempo quirúrgico y menores costos económicos. Así, el LPL sin resección de sigmoides en el cuadro agudo de peritonitis purulenta por una diverticulitis perforada puede ser considerado como una alternativa terapéutica válida a procedimientos más radicales que incluyen la operación de Hartmann. Sin embargo, es necesario investigar de manera minuciosa, especificar las indicaciones pre e intraoperatorias y si la resección electiva de colon se debe realizar a todos o algunos pacientes seleccionados en el seguimiento; para ello se necesitan ensayos clínicos válidos antes que se puedan establecer indicaciones precisas al respecto.

REFERENCIAS

1. Pemberton JH. Colonic diverticulosis and diverticular disease: Epidemiology, risk factors, and pathogenesis. Consultado en UpToDate Noviembre 2016. http://www.facmed.unam.mx/bmnd/dirijo_gbc.php?bib_vv=22
2. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon, a 20th century problem. *Clin Gastroenterol* 1975; 4:3.
3. Manousos ON, Truelove SC, Lumsden K. Prevalence of colonic diverticulosis in general population of Oxford area. *Br Med J* 1967; 3:762.
4. Peery AF, Keku TO, Martin CF, et al. Distribution and Characteristics of Colonic Diverticula in a United States Screening Population. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2016; 14:980.
5. Chan CC, Lo KK, Chung EC, et al. Colonic diverticulosis in Hong Kong: distribution pattern and clinical significance. *Clin Radiol* 1998; 53:842.
6. Miura S, Kodaira S, Shatari T, et al. Recent trends in diverticulosis of the right colon in Japan: retrospective review in a regional hospital. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:1383.
7. Gostout CJ, Wang KK, Ahlquist DA, et al. Acute gastrointestinal bleeding. Experience of a specialized management team. *J Clin Gastroenterol* 1992; 14:260.
8. Nguyen GC, Sam J, Anand N. Epidemiological trends and geographic variation in hospital admissions for diverticulitis in the United States. *World J Gastroenterol* 2011; 17:1600.
9. Etzioni DA, Mack TM, Beart RW Jr, Kaiser AM. Diverticulitis in the United States: 1998-2005: changing patterns of disease and treatment. *Ann Surg* 2009; 249:210.
10. Acosta JA, Grebenc ML, Doberneck RC, et al. Colonic diverticular disease in patients 40 years old or younger. *Am Surg* 1992; 58:605.
11. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, et al. A prospective study of diet and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *Am J Clin Nutr* 1994; 60:757.
12. Peery AF, Sandler RS, Ahnen DJ, et al. Constipation and a low-fiber diet are not associated with diverticulosis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11:1622.
13. Peery AF, Barrett PR, Park D, et al. A high-fiber diet does not protect against asymptomatic diverticulosis. *Gastroenterology* 2012; 142:266.
14. Strate LL, Liu YL, Syngal S, et al. Nut, corn, and popcorn consumption and the incidence of diverticular disease. *JAMA* 2008; 300:907.

15. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, et al. Prospective study of physical activity and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *Gut* 1995; 36:276.
16. Strate LL, Liu YL, Aldoori WH, et al. Obesity increases the risks of diverticulitis and diverticular bleeding. *Gastroenterology* 2009; 136:115.
17. Hjern F, Wolk A, Håkansson N. Smoking and the risk of diverticular disease in women. *Br J Surg* 2011; 98:997.
18. Aldoori WH, Giovannucci EL, Rimm EB, et al. A prospective study of alcohol, smoking, caffeine, and the risk of symptomatic diverticular disease in men. *Ann Epidemiol* 1995; 5:221.
19. Strate LL, Liu YL, Huang ES, et al. Use of aspirin or nonsteroidal anti-inflammatory drugs increases risk for diverticulitis and diverticular bleeding. *Gastroenterology* 2011; 140:1427.
20. Maguire LH, Song M, Strate LE, et al. Higher serum levels of vitamin D are associated with a reduced risk of diverticulitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2013; 11:1631.
21. Böttner M, Barrenschee M, Hellwig I, et al. The enteric serotonergic system is altered in patients with diverticular disease. *Gut* 2013; 62:1753.
22. Wess L, Eastwood MA, Wess TJ, et al. Cross linking of collagen is increased in colonic diverticulosis. *Gut* 1995; 37:91.
23. Meyers MA, Alonso DR, Gray GF, Baer JW. Pathogenesis of bleeding colonic diverticulosis. *Gastroenterology* 1976; 71:577.
24. Ludeman L, Shepherd NA. What is diverticular colitis? *Pathology* 2002; 34:568.
25. Bassotti G, Sietchiping-Nzema F, De Roberto G, et al. Colonic regular contractile frequency patterns in irritable bowel syndrome: the 'spastic colon' revisited. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2004; 16:613.
26. Bassotti G, Battaglia E, Bellone G, et al. Interstitial cells of Cajal, enteric nerves, and glial cells in colonic diverticular disease. *J Clin Pathol* 2005; 58:973.
27. Simpson J, Sundler F, Humes DJ, et al. Post inflammatory damage to the enteric nervous system in diverticular disease and its relationship to symptoms. *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21:847.
28. Morris A, Regenbogen E, Hardiman K, Hendren S. Sigmoid Diverticulitis A Systematic Review. *Clinical Review & Education. JAMA.* Jan 15, 2014; 311:3

29. Morris AM, Regenbogen SE, Hardiman KM, Hendren S. Sigmoid diverticulitis: a systematic review. *JAMA* 2014; 311:287.
30. Regenbogen SE, Hardiman KM, Hendren S, Morris AM. Surgery for diverticulitis in the 21st century: a systematic review. *JAMA Surg* 2014; 149:292.
31. Rose J, Parina RP, Faiz O, et al. Long-term Outcomes After Initial Presentation of Diverticulitis. *Ann Surg* 2015; 262:1046.
32. Devaraj B, Liu W, Tatum J, et al. Medically Treated Diverticular Abscess Associated With High Risk of Recurrence and Disease Complications. *Dis Colon Rectum* 2016; 59:208.
33. Feingold D, Steele SR, Lee S, et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2014; 57:284.
34. Cirocchi R, Arezzo A, Vettoretto N, et al. Role of damage control surgery in the treatment of Hinchey III and IV sigmoid diverticulitis: a tailored strategy. *Medicine (Baltimore)* 2014; 93:e184.
35. Abbas S. Resection and primary anastomosis in acute complicated diverticulitis, a systematic review of the literature. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22:351.
36. Hinchey EJ, Schaal PG, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978; 12:85.
37. Rothenberger DA, Wiltz O. Surgery for complicated diverticulitis. *Surg Clin North Am* 1993; 73:975.
38. Benn PL, Wolff BG, Ilstrup DM. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am J Surg* 1986; 151:269.
39. Köhler L, Sauerland S, Neugebauer E. Diagnosis and treatment of diverticular disease: results of a consensus development conference. The Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* 1999; 13:430.
40. Pendlimari R, Touzios JG, Azodo IA, et al. Short-term outcomes after elective minimally invasive colectomy for diverticulitis. *Br J Surg* 2011; 98:431
41. Siddiqui MR, Sajid MS, Qureshi S, et al. Elective laparoscopic sigmoid resection for diverticular disease has fewer complications than conventional surgery: a meta-analysis. *Am J Surg* 2010; 200:144.
42. Gervaz P, Inan I, Perneger T, et al. A prospective, randomized, single-blind comparison of laparoscopic versus open sigmoid colectomy for diverticulitis. *Ann Surg* 2010; 252:3.

43. Raue W, Paolucci V, Asperger W, et al. Laparoscopic sigmoid resection for diverticular disease has no advantages over open approach: midterm results of a randomized controlled trial. *Langenbecks Arch Surg* 2011; 396:973.
44. Champagne BJ, Papaconstantinou HT, Parmar SS, et al. Single-incision versus standard multiport laparoscopic colectomy: a multicenter, case-controlled comparison. *Ann Surg* 2012; 255:66.
45. Vestweber B, Galetin T, Lammerting K, et al. Single-incision laparoscopic surgery: outcomes from 224 colonic resections performed at a single center using SILS. *Surg Endosc* 2013; 27:434.
46. Constantinides VA, Tekkis PP, Athanasiou T, et al. Primary resection with anastomosis vs. Hartmann's procedure in nonelective surgery for acute colonic diverticulitis: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2006; 49:966.
47. Maggard MA, Zingmond D, O'Connell JB, Ko CY. What proportion of patients with an ostomy (for diverticulitis) get reversed? *Am Surg* 2004; 70:928.
48. Vermeulen J, Coene PP, Van Hout NM, et al. Restoration of bowel continuity after surgery for acute perforated diverticulitis: should Hartmann's procedure be considered a one-stage procedure? *Colorectal Dis* 2009; 11:619.
49. Banerjee S, Leather AJ, Rennie JA, et al. Feasibility and morbidity of reversal of Hartmann's. *Colorectal Dis* 2005; 7:454.
50. Vermeulen J, Gosselink MP, Busschbach JJ, Lange JF. Avoiding or reversing Hartmann's procedure provides improved quality of life after perforated diverticulitis. *J Gastrointest Surg* 2010; 14:651.
51. Rege RV, Nahrwold DL. Diverticular disease. *Curr Probl Surg* 1989; 26:133.
52. Rodkey GV, Welch CE. Changing patterns in the surgical treatment of diverticular disease. *Ann Surg* 1984; 200:466.
53. Oberkofler CE, Rickenbacher A, Raptis DA, et al. A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Ann Surg* 2012; 256:819.
54. O'Sullivan GC, Murphy D, O'Brien MG, Ireland A. Laparoscopic management of generalized peritonitis due to perforated colonic diverticula. *Am J Surg* 1996; 171:432.
55. Biffl WL, Moore FA, Moore EE. What is the current role of laparoscopic lavage in perforated diverticulitis? *J Trauma Acute Care Surg* 2017; 82:810.

56. Toorenvliet BR, Swank H, Schoones JW, et al. Laparoscopic peritoneal lavage for perforated colonic diverticulitis: a systematic review. *Colorectal Dis* 2010; 12:862.
57. Schultz JK, Yaqub S, Wallon C, et al. Laparoscopic Lavage vs Primary Resection for Acute Perforated Diverticulitis: The SCANDIV Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2015; 314:1364.
58. Vennix S, Musters GD, Mulder IM, et al. Laparoscopic peritoneal lavage or sigmoidectomy for perforated diverticulitis with purulent peritonitis: a multicentre, parallel-group, randomised, open-label trial. *Lancet* 2015; 386:1269.
59. Angenete E, Thornell A, Burcharth J, et al. Laparoscopic Lavage Is Feasible and Safe for the Treatment of Perforated Diverticulitis With Purulent Peritonitis: The First Results From the Randomized Controlled Trial DILALA. *Ann Surg* 2016; 263:117.
60. Thornell A, Angenete E, Bisgaard T, et al. Laparoscopic Lavage for Perforated Diverticulitis With Purulent Peritonitis: A Randomized Trial. *Ann Intern Med* 2016; 164:137.
61. Roberts P, Abel M, Rosen L, et al. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. The Standards Task Force American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 1995; 38:125.
62. Nagorney DM, Adson MA, Pemberton JH. Sigmoid diverticulitis with perforation and generalized peritonitis. *Dis Colon Rectum* 1985; 28:71.
63. Constantinides VA, Tekkis PP, Senapati A, Association of Coloproctology of Great Britain Ireland. Prospective multicentre evaluation of adverse outcomes following treatment for complicated diverticular disease. *Br J Surg* 2006; 93:1503.
64. Sarin S, Boulos PB. Long-term outcome of patients presenting with acute complications of diverticular disease. *Ann R Coll Surg Engl* 1994; 76:117.
65. Salem L, Flum DR. Primary anastomosis or Hartmann's procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:1953.
66. Morris CR, Harvey IM, Stebbings WS, Hart AR. Incidence of perforated diverticulitis and risk factors for death in a UK population. *Br J Surg* 2008; 95:876.
67. Wolff BG, Ready RL, MacCarty RL, et al. Influence of sigmoid resection on progression of diverticular disease of the colon. *Dis Colon Rectum* 1984; 27:645.
68. Corman ML. *Colon and Rectal Surgery*, 3rd edition, JB Lippincott, Philadelphia 1993. p.817.

69. Imbembo AL, Bailey RW. Enfermedad diverticular del colon. En: Libro de texto de la cirugía, 14to ed, Sabiston DC Jr (Ed), Churchill Livingstone, 1992. p.910.

70. Gostout CJ, Wang KK, Ahlquist DA, et al. Hemorragia gastrointestinal aguda. Experiencia de un equipo directivo especializado. J Clin Gastroenterol 1992; 14: 260.

71. Pemberton J. Colonic diverticulosis and diverticular disease: Epidemiology, risk factors, and pathogenesis. UpToDate Jun 16, 2016. https://www.uptodate.com.pbidi.unam.mx:2443/contents/colonic-diverticulosis-and-diverticular-disease-epidemiology-risk-factors-and-pathogenesis?source=search_result&search=DIVERTICULITIS&selectedTitle=4~44