



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE

“COMPLICACIONES A 6 MESES EN PACIENTES SOMETIDOS A SIGMOIDECTOMÍA POR ENFERMEDAD DIVERTICULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL 1º DE OCTUBRE DE MARZO DE 2013 A DICIEMBRE DE 2015”

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

DRA. KAREN CYNARA GRESS PINEDA

ASESOR

DR. ENRIQUE NUÑEZ GONZÁLEZ

COASESOR

DR. JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTOS

PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. ALEJANDRO TORT MARTÍNEZ

REGISTRO INTERNO: 1004/ 15
REGISTRO INSTITUCIONAL: 012. 2016



ISSSTE

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2016



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.

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador Principal

Dr. Enrique Núñez González. Cirujano General y Endoscopia Gastrointestinal, Adscrito al Servicio de Cirugía General. Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE enriqueng56@yahoo.com.mx

Investigador asociado

Dra. Karen Cynara Gress Pineda. Médico Residente de la Especialidad de Cirugía General. Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE cynaragp@hotmail.com

Dirección del Investigador Responsable

Servicio de Cirugía General. Hospital Regional 1° de Octubre. ISSSTE. Instituto Politécnico Nacional 1669. Colonia Magdalena de las Salinas. Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07300. México D.F.

Teléfono: 55865047 ext. 256

FIRMAS

Dr. Ricardo Juárez Ocaña

Coordinador de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional 1° de Octubre

Dr. Vicente Rosas Barrientos

Jefe de Investigación del Hospital Regional 1° de Octubre

Dr. Alejandro Tort Martínez

Jefe del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional 1° de
Octubre

Profesor titular del curso de Especialidad en Cirugía General

Dr. Enrique Núñez González

Médico Adscrito al Servicio de Cirugía General Asesor de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Josefina y Calixto que han sido todo este tiempo: mi guía y mi mayor apoyo. Con todo mi amor y cariño por creer en mi...

A mis dos grandes tesoros, mis hermanas Briony y Yahaira por acompañarme cada momento a lo largo de este difícil camino. A las dos, gracias por tanto amor que me han dado.

A toda mi familia por ser parte de esta gran aventura, mi cariño y agradecimiento infinitos.

A mi gran maestro, por su paciencia, sus enseñanzas, sus consejos y conocimientos brindados; por guiar mi formación. Maestro Dr. Enrique Núñez González ...gracias.

Y a la vida... Gracias

Tabla de contenido

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	8
ABREVIATURAS.....	9
MARCO TEORICO	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
JUSTIFICACIÓN	21
HIPÓTESIS.....	21
OBJETIVO GENERAL	22
OBJETIVOS PARTICULARES.....	22
MATERIAL Y METODOLOGÍA.....	23
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	28
ASPECTOS ÉTICOS	29
RECURSOS	30
RESULTADOS	31
CONCLUSIÓN	37
RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS	40

RESUMEN

Introducción

La enfermedad diverticular es una entidad que puede cursar con un espectro clínico muy variado y debido a esto el tratamiento se nos presenta con múltiples opciones, desde el manejo médico y ambulatorio hasta los procedimientos quirúrgicos, sin embargo, el criterio quirúrgico de cada cirujano juega un papel preponderante para lograr mejores resultados y así evitar complicaciones. En este trabajo se tratara de evaluar las complicaciones postoperatorias agudas y tardías en pacientes sometidos a sigmoidectomía en pacientes con enfermedad diverticular. Muchas de estas complicaciones son modificables pero otras no, por lo que vale la pena identificar las causas, dado que pueden prevenirse o bien identificarse de manera temprana para su adecuado manejo, por tal razón se reportaron las características demográficas y complicaciones en los primeros 6 meses de pacientes en quienes se realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015.

Objetivo

Reportar las características demográficas y complicaciones en los primeros 6 meses de pacientes en quienes se realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015.

Material y Métodos

Se utilizará la información de los expedientes clínicos, la hoja de base de datos de sistema estadístico del ISSSTE y el Sistema SSPS 23. Por conveniencia se incluirán todos los expedientes de marzo de 2013 a diciembre de 2015. Muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La muestra se integrará con el total de expedientes de los pacientes a los que se le realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular y que cumplieron con los criterios de selección.

Resultados

Durante el periodo de marzo de 2013 a diciembre de 2015 se registraron un total de 24 casos de sigmoidectomía por enfermedad diverticular. Siendo la edad promedio de 53.04 años, con un predominio en el sexo femenino 13 (54.1%) casos contra 11 (45.8%) masculinos, de los cuales 20 (83.3%) se realizó cirugía abierta y 4 (16.6%) por laparoscopia. Se realizaron tres tipos de manejo quirúrgico, con una incidencia de 9 (37.5%) con cierre primario con anastomosis, 14 (58.3%) cierre distal con colostomía y 1 (0.4%) con manejo quirúrgico otros (abdomen abierto y bolsa de Bogotá).

El tiempo máximo de estancia hospitalario fue de 39 días y el mínimo de 7, con un promedio de 17.69 días. Se observó que los pacientes que llegaron con peritonitis generalizada y fecaloide son los pacientes que tuvieron mas complicaciones en menos de 30 días, siendo 3 pacientes con la primera y 5 con la segunda. De estos uno fue al que se le otorgo manejo con abdomen abierto y fue el único paciente que presento muerte.

Dentro de las complicaciones agudas en menos de 30 días la que se presento con mayor frecuencia fue infección de tejidos blandos en 5 pacientes y 5 presentaron sepsis abdominal, 7 pacientes presentaron mas de una complicación temprana, las complicaciones tardías de mas de 30 días y menos de 6 meses fueron 7 pacientes con hernia postincisional y 15 pacientes se mantuvieron sin complicaciones, un solo caso de estenosis intestinal y uno mas con presencia de sangrado de tubo digestivo.

Conclusión

Se concluye que de los 24 pacientes en un periodo de 2 años y 9 meses a los cuales se les realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular, los 4 que se les realizó sigmoidectomía laparoscópica presentó mejor evolución y menor tiempo de estancia hospitalaria, ninguno presento complicaciones agudas ni tardías. Y la mayoría de complicaciones agudas se presenta con un grado de peritonitis, por lo que es necesario poner mayor atención en la identificación de pacientes con diverticulitis aguda y dar un manejo oportuno.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular de colon es una entidad muy común en la sociedad occidental. Mayo, et al. reportaron por primera vez una resección quirúrgica por diverticulitis complicada en 1907. La prevalencia de esta patología ha aumentado de 5% a 10% en 1920 al 35% y 50% a finales de 1960.

La enfermedad diverticular de colon es un término que involucra un amplio espectro de manifestaciones clínicas incluyendo hemorragia, inflamación (diverticulitis) o las complicaciones asociadas a la misma (obstrucción, fístula y perforación). Aproximadamente el 70% de los pacientes con diverticulosis son asintomáticos, 15% a 25% desarrollan un proceso inflamatorio agudo y el 10% presentan sangrado.

La diverticulitis aguda se define como la inflamación de un divertículo secundaria a una obstrucción a nivel del cuello, con expansión de la flora bacteriana, disminución del retorno venoso e isquemia localizada. Las bacterias pueden romper la mucosa y extender el proceso inflamatorio a través de la pared intestinal, ocasionando una perforación.

El tratamiento quirúrgico de urgencia ha cambiado en las últimas décadas desde los procedimientos de tres tiempos hasta los de dos (procedimiento de Hartmann) y un tiempo (resección con anastomosis primaria), dependiendo de la severidad de la peritonitis.

La morbimortalidad de la cirugía para enfermedad diverticular de colon es alta, siendo necesaria una vigilancia postoperatoria estrecha para poder detectar complicaciones de forma temprana. Los pacientes que se operan por diverticulitis aguda tienen una mayor morbimortalidad comparados con el resto de las indicaciones quirúrgicas.

La cirugía laparoscópica en la actualidad ha tomado un rol protagónico en el campo de la cirugía para enfermedad diverticular, permitiendo utilizar técnicas seguras imitables y equivalentes a las realizadas por cirugía abierta con un índice de complicaciones similar o incluso menor, y ofreciendo como en la mayoría de los procedimientos laparoscópicos un tiempo de recuperación menor para el paciente.

En el Hospital 1º de Octubre se realiza esta revisión con el objetivo de identificar y evaluar los resultados en el manejo quirúrgico de la misma.

ABREVIATURAS

SL Sigmoidectomía laparoscópica

SA Sigmoidectomía abierta

DAG Diverticulitis aguda grave

DAM Diverticulitis aguda moderada

TL Totalmente laparoscópica

DM2 Diabetes Mellitus Tipo 2

HAS Hipertensión Arterial Sistémica

MARCO TEORICO

DEFINICIÓN DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Se define a la enfermedad diverticular del colon como la presencia de pseudodivertículos en un segmento o en la totalidad del colon. Se llaman pseudodivertículos porque incluyen solamente mucosa, submucosa, a diferencia de los divertículos verdaderos que están formados por todas las capas del tubo digestivo. Anatómicamente, aparecen entre las tenias mesentérica y antimesentérica, en el punto por donde penetran los vasos rectos, que es el más débil de la capa muscular.

La localización más frecuente es el sigmoidees en 65% de los pacientes, seguida de la presentación en el colon derecho en menos del 5%. De los pacientes con enfermedad diverticular, aproximadamente del 10 al 25% podrán presentar síntomas durante la historia natural de la misma.⁽¹⁾

La enfermedad diverticular en los diferentes países y sus complicaciones han sido identificadas como una de las cinco más costosas enfermedades gastrointestinales en las sociedades occidentales e industrializadas, con una tasa de prevalencia estimada de 10.5% en la edad de 40 años, 10 a 30% en 50 años, y más de 50% más de 80 años de edad.

En nuestro país el Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" informó una prevalencia del 4.1% en estudios radiológicos y 1.9% en autopsias, cifras que contrastan con lo informado en el Hospital Español de México de 9.2% en estudios radiológicos. Los mismos autores citan que en un estudio del Hospital Juárez de la ciudad de México, en 2,286 autopsias no se encontró un caso de enfermedad diverticular del colon. Estos estudios tienen más de 40 años. 1 No se tiene información de la frecuencia de la enfermedad diverticular del colon en el resto de la República Mexicana.⁽¹⁾

Se han descrito diversos factores de riesgo que varían en los diferentes grupos de edad en la que se presenta la enfermedad diverticular del colon: *Edad*. 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). Al igual que en edades mayores, los divertículos están

habitualmente localizados en el colon izquierdo. *Sexo*. 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. *Tipo de alimentación*. Las dietas bajas en fibra, predisponen a la formación de divertículos. *Estreñimiento*. El aumento del tono del músculo circular, condiciona un incremento en la presión intraluminal que puede favorecer la aparición de divertículos. ⁽³⁾

Se reconocen dos teorías fisiopatológicas: alteraciones en la motilidad y debilidad en la pared del colon.⁽²⁾ Alteraciones motoras: Mediante estudios manométricos, se ha demostrado que los pacientes con enfermedad diverticular del colon tienen un aumento de la actividad motora, tanto en condiciones basales, como con la estimulación de algunos alimentos y la acción farmacológica de la prostigmina y morfina.

Existe un fenómeno que ocurre como resultado de un aumento de la presión intracolónica en ciertas áreas del colon y que se denomina segmentación. Se caracteriza por contracciones musculares intensas de la pared del colon, elevando la presión de las cámaras individuales transitoriamente por encima de los valores de presión hallados en la luz del colon no segmentado.

En la formación de cámaras de alta presión en el colon, el déficit de fibra dietética puede originar trastornos motores por diferentes mecanismos: a) disminuyendo el volumen del contenido, y por tanto, el calibre de la luz colónica, b) facilitando la acción de algunas sustancias que condicionan en forma refleja espasmo muscular y c) alterando la eliminación de ácidos biliares y calcio.

Debilidad en la pared del colon: Al penetrar en la pared intestinal, los vasos rectos crean áreas de debilidad, en especial en la zona comprendida entre la tenia mesentérica y las dos tenias antimesentéricas, a través de las cuales pueden herniarse porciones de la mucosa y submucosa colónicas (cubiertas de serosa) y dar como resultado los divertículos. Por todo lo anterior y debido a su pequeño diámetro, el sigmoidees se ve comúnmente afectado. La ley de Laplace explica por qué la mayoría de las complicaciones están también ubicadas en esta área. ⁽³⁾

CUADRO CLÍNICO Y EVOLUCIÓN NATURAL

Aproximadamente un 10-25% de los pacientes con diverticulosis desarrollarán síntomas, yendo desde diverticulitis aguda hasta episodios de dolor abdominal episódico con alteraciones en la motilidad intestinal; de ellos el 50% presentará un período prodrómico breve previo al ingreso hospitalario y un 60% tendrá ataques recurrentes; de los pacientes que tienen su primer episodio y responden a tratamiento médico solo el 10% recurrirá y necesitara manejo intrahospitalario. Las

manifestaciones clínicas dependen en gran medida de la presencia o ausencia de complicaciones y de la extensión de las mismas.

Se cree que el mecanismo primario que genera la sintomatología es la erosión de la pared diverticular por la presión intraluminal elevada o por partículas de comida impactadas en el lumen del divertículo; lo anterior predispone a necrosis focal y sobrecrecimiento bacteriano. El proceso inflamatorio desencadenado por microperforaciones inicialmente es contenido por la grasa pericólica o el mesenterio. Si el proceso persiste, puede producirse un absceso localizado o involucrar a órganos adyacentes mediante una fístula o una obstrucción. En el caso de una macroperforación, no se puede contener el proceso inflamatorio de manera local y se desarrolla peritonitis generalizada de origen purulento o fecaloide, que solamente se presenta en el 1-2% de los pacientes.

Los organismos anaerobios (bacteroides, peptoestreptococos, clostridium y fusobacterium) son los más frecuentemente aislados en cultivo, aunque organismos aerobios Gram-negativos como E. coli o bacterias facultativas Gram-positivas como los estreptococos también se han observado.

El 93-100% de los pacientes debuta con dolor abdominal difuso con predominio en el cuadrante inferior izquierdo y estreñimiento de varios días de evolución; solamente el 17% presentan síntomas en las primeras 24 horas previas al internamiento. Puede asociarse peritonismo, náusea y vómitos (20- 62%), estreñimiento (50%) y diarrea (25-35%). Algunos pacientes con diverticulosis se quejan de cólicos, distensión abdominal, flatulencias y patrones irregulares de defecación; sin embargo, aún no queda claro si ésta sintomatología es atribuible a la diverticulosis o a un síndrome de colon irritable coexistente. En ocasiones se suma la presencia de sintomatología urinaria como tenesmo, poliaquiuria y disuria (10-15%), que habitualmente se debe a la irritación que genera la masa inflamatoria en las cercanías del tracto genitourinario. En el 50% de los casos existe melena o hematoquezia asintomáticas que usualmente son autolimitadas y se presentan predominantemente en pacientes mayores de 60 años. Dada la relación de los divertículos con los vasos rectos se explica la presencia de sangrados; sin embargo, los divertículos en colon derecho tienden a presentar cuellos y paredes más grandes, lo que expone más fácilmente a los vasos rectos y explica el por qué es más alta la incidencia de sangrado en divertículos del lado derecho.

A la exploración abdominal pueden presentarse variaciones, desde un cuadro de exploración sin hallazgos patológicos a una peritonitis difusa, dolor a la palpación en fosa iliaca izquierda (70%) o en fosa iliaca derecha (<5%), masa palpable (20%) y distensión abdominal aunado a alteraciones sistémicas, como lo es en el 57-100% de los casos la presencia de fiebre y en el 69-83% leucocitosis, aunque su ausencia no descarta el diagnóstico.

Los factores de riesgo para presentar complicaciones son los ataques recurrentes, masa dolorosa persistente en fosa iliaca izquierda, disuria, rápida progresión clínica de los síntomas clásicos, ser menor de 50 años y pertenecer al género masculino.

CLASIFICACIÓN

Actualmente no existe un sistema de clasificación universalmente aceptado, pero en términos generales se puede clasificar a la enfermedad diverticular según sus características clínicas en enfermedad asintomática, sintomática no complicada, sintomática recurrente y complicada (hemorragia, absceso, flegmón, perforación, peritonitis, estenosis, fístula, adherencias) o de acuerdo a criterios radiológicos por tomografía, siendo la más aceptada la clasificación de Hinchey que ha sido susceptible de modificación para lograr un estadiaje más acertado. A su vez Krukowski y Matheson modificaron la clasificación elaborada por Hugues sobre hallazgos laparotómicos, que puede resultar útil en el manejo quirúrgico y puede correlacionarse con la propuesta por Hinchey en 1978 (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Clasificación de Hinchey 1978

Grado I	diveritculitis aguda flegmonosa
Grado II	peritonitis localizada/absceso
Grado III	peritonitis purulenta difusa
Grado IV	peritonitis fecaloidea difusa

DIAGNÓSTICO

En la gran mayoría de los casos basta una adecuada anamnesis, exploración física meticulosa, una radiografía simple de abdomen, biometría hemática y un examen general de orina para asentar el diagnóstico. El procedimiento diagnóstico a elegir será diferente según el momento evolutivo de la enfermedad. En la etapa aguda se prefieren métodos no invasivos tal como la tomografía axial computarizada (TAC), radiografías simples de abdomen y ultrasonografía, mientras que en casos no agudos se pueden realizar métodos invasivos como sigmoidoscopia flexible o colonoscopia.

TRATAMIENTO

El manejo de la enfermedad diverticular debe abordarse desde el punto de vista conductual, médico y/o quirúrgico dependiendo de la presentación clínica y las variables individuales de cada paciente. Los objetivos principales del tratamiento incluyen mejoría sintomatológica, resolver la

infección o las consecuencias de la inflamación, evitar la reaparición de los síntomas y prevenir, limitar o resolver las complicaciones. El manejo quirúrgico tradicionalmente se encuentra reservado cuando se trata de diverticulitis aguda, recurrente o complicada; sin embargo dados los recientes avances en la terapéutica médica e intervencionista, no siempre resulta un recurso necesario.

Los pacientes con enfermedad asintomática usualmente no requieren terapia. Numerosos facultativos recomiendan la adopción de dietas ricas en fibra, bajas en carbohidratos e incremento de la actividad física para su manejo

Cuando se presenta enfermedad sintomática no complicada, el manejo inicial debe ser terapia farmacológica, ya que más del 90% de los pacientes responden y no requieren manejo quirúrgico.

La primera etapa de manejo para síntomas leves a moderados incluye la modificación de la dieta, ingesta de suplementos de fibra y terapia antibiótica para prevenir el sobrecrecimiento bacteriano

La elección del antibiótico se basa en la experiencia clínica, ya que estudios comparativos y bien controlados con respecto al manejo antimicrobiano en diverticulitis son escasos. El tratamiento ambulatorio se considera apropiado cuando los pacientes acuden con sintomatología leve a moderada, no hay evidencia de enfermedad complicada, no es recurrente, toleran la vía oral, no han presentado fiebre, náusea, vómito, peritonitis y existe la franca posibilidad de dar seguimiento al caso. En este tipo de pacientes se deben administrar antibióticos de amplio espectro durante 7-10 días, esperando mejoría clínica en las primeras 48-72 horas. Si es necesario administrar analgésicos, es preferible el uso de meperidina, ya que la morfina causa espasmos colónicos y ello puede acentuar la segmentación colónica, así agravando la sintomatología.

La American Society of Colon and Rectal Surgeons recomienda en el manejo de la enfermedad no complicada cefalosporinas de 3a generación (27%) y ampicilina- sulbactam (16%).⁽⁴⁾

Dentro del manejo del paciente con diverticulitis aguda complicada, se debe contemplar en los pacientes que no son candidatos a cirugía de urgencia, el drenaje percutáneo guiado por imagen; ya que más del 30% de las diverticulitis tienen abscesos pericolónicos. Se ha observado que aproximadamente el 75% de los pacientes pueden ser manejados exitosamente por este método. El tiempo para la intervención quirúrgica dependerá de la rapidez de la resolución del fenómeno inflamatorio local.⁽³⁾

Posterior al tratamiento del evento agudo, si hay respuesta al manejo médico o se realiza drenaje percutáneo de absceso, deberá evaluarse qué pacientes son candidatos a cirugía electiva o profiláctica. Entre los elementos a considerar se encuentran factores como: edad menor a 40 ó mayor a los 80 años, comorbilidades asociadas, número de episodios y severidad de los mismos,

dolor abdominal crónico, fístulas (colovesicales, colovaginales o colocútaneas) y otros factores externos dependientes del estilo de vida del paciente (profesión, accesibilidad a servicios de salud, etc).⁽⁴⁾

Las indicaciones para cirugía de urgencia incluyen peritonitis generalizada, sepsis, estadio Hinchey III-IV, deterioro clínico agudo y ausencia de mejoría clínica posterior a 48-72 hrs de tratamiento médico.⁽⁵⁾⁽⁶⁾

Existen varios y controvertidos procedimientos quirúrgicos para tratar el proceso agudo, pero los principios quirúrgicos que se deben de cumplir son los siguientes:

1. Resecar el sitio de infección
2. Resecar los segmentos engrosados y estenosados
3. Resecar el sigmoidees distal y no dejar tejido sigmoideo para poder extender una anastomosis al recto superior
4. Resecar el colon descendente cuando se encuentre comprometido
5. Segmentos de colon con diverticulitis aislada, aparte del sigmoidees, no deberían ser resecaados.

De los procedimientos quirúrgicos más comúnmente utilizados para el manejo de la enfermedad diverticular Hinchey III-IV, la sigmoidectomía con colostomía temporal es considerado como el estándar⁽⁷⁾, aunque en la actualidad se ha dejado de practicar este procedimiento ya que existe dificultad para la reconexión por cirujanos no expertos y tiene una morbilidad más alta que las cirugías de un solo tiempo. Las cirugías con reconexión primaria son adecuadas para diverticulitis leves a moderadas con procesos inflamatorios locales o abscesos que pueden ser excluidos del sitio de anastomosis, previendo esencialmente que no predisponga a sepsis severa posterior al evento quirúrgico. Sin embargo, revisiones sistemáticas de más de 50 estudios controlados han demostrado que la resección y anastomosis primaria en casos de peritonitis fecaloide o purulenta tienen una tasa de filtración de la anastomosis del 4% con morbilidad y mortalidad similares a las presentadas por pacientes que fueron sometidos a cirugía de dos tiempos.⁽⁸⁾

La American Society of Colon and Rectal Surgeons propone que la cirugía es recomendable posterior al segundo evento de diverticulitis para prevenir recurrencias o la necesidad de un estoma. Sin embargo, la colectomía no garantiza por completo la desaparición de la enfermedad, presentándose tasas de recurrencia del 3- 13%.⁽⁹⁾

En la actualidad el uso de las nuevas tecnologías como la cirugía de mínima invasión hace posible las resecciones de colon con menores complicaciones; los procedimientos laparoscópicos utilizan puertos de 5mm para acceder a la cavidad abdominal y por medio de éstos se pueden ligar vasos,

realizar cortes y anastomosis de colon de manera intracorpórea. La única razón para realizar una incisión más grande es para extraer la pieza quirúrgica. El uso de estas nuevas técnicas resulta en beneficios importantes para el paciente como menor dolor, menores complicaciones pulmonares, disminución en el índice de infecciones de la herida quirúrgica, menor íleo postquirúrgico y finalmente una corta estancia intrahospitalaria. La mayoría de los reportes son de pacientes con enfermedad recurrente no complicada, aunque también existen reportes de pacientes con enfermedad complicada con buenos resultados.¹⁰⁾ Sameem y Cols. observaron que en comparación de las complicaciones, en cirugía laparoscópica hay una menor tasa de íleo postoperatorio, menor pérdida sanguínea transoperatoria, así como disminución de requerimientos de transfusión sanguínea.

La mayoría de los pacientes con diverticulosis permanecen asintomáticos y sólo el 15-20% de los pacientes experimentará diverticulitis aguda, la complicación más común de la enfermedad diverticular. El manejo de los pacientes con diverticulitis aguda es dictada en gran medida por dos factores: (1) la etapa de la enfermedad en el momento de la hospitalización y (2) la respuesta al tratamiento que se inició. Sin embargo, todavía hay controversia en cuanto a la gestión adecuada de las diversas etapas de la enfermedad y sus complicaciones (vs. conservadora de tratamiento quirúrgico invasivo). En el manejo en Estados Unidos la sigmoidectomía se recomienda después de la diverticulitis aguda grave (DAG), o múltiples episodios de diverticulitis aguda moderada (DAM)La probabilidad de desarrollar un segundo episodio de diverticulitis dentro de los 5 años después del tratamiento conservador exitoso es alrededor del 30%.

En caso de indicación de Sigmoidectomía electiva, el enfoque laparoscópico parece ser la técnica ideal para llevar a cabo ya que se ha demostrado que es segura, factible, y equivalente a laparotomía para MAD.

En los últimos 10 años, ha habido consenso en que las indicaciones de la cirugía electiva después de un episodio agudo de diverticulitis deben revisarse. Esto se relaciona con el hallazgo de que la perforación del colon con peritonitis fue por lo general una complicación que se produjo durante el primer episodio de la diverticulitis y muy rara vez después y la cirugía electiva en consecuencia, no podía evitarlo.⁽¹¹⁾ Esta declaración ha llevado a un cambio en las recomendaciones para la cirugía electiva propuesto por la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto. Mientras que en 2000 la cirugía electiva fue propuesta después de dos episodios de diverticulitis no complicado (sin signo de perforación) y después de un episodio de diverticulitis complicada (con perforación de colon), en 2006 la cirugía electiva se recomienda después de un episodio de la complicada se propuso la diverticulitis y un enfoque caso por caso después de uno o más episodios de diverticulitis no complicada. Por lo tanto, las indicaciones para el tratamiento quirúrgico se han

vuelto cada vez más claro debido a la falta de la claridad de las directrices, lo que resulta en una disminución de la función de la cirugía electiva. ⁽¹²⁾

La cirugía laparoscópica para enfermedades colorrectales ha ganado popularidad entre los cirujanos generales y coloproctólogos en la actualidad, y aunque algunos ya la consideran como vía de elección en enfermedades benignas colorrectales, en realidad no existe un consenso general en cuanto a esta predilección, debido al alto grado de complejidad durante su abordaje (por ser un órgano móvil), sección de múltiples vasos sanguíneos donde se requiere de un tiempo quirúrgico mayor, y la realización de una anastomosis intestinal extracorpórea, que constituye la parte más trascendental de cualquier operación colorrectal; además de esto, la experiencia previa con colecistectomía, funduplicatura y plastia inguinal no proporcionan un conocimiento y destreza adecuados para la cirugía colorrectal. ⁽¹³⁾

Se han descrito tres técnicas de resección de colon por laparoscopia: 1) Totalmente laparoscópica (TL), 2) Asistida, y 3) Ablación por laparoscopia facilitada por disección. En las últimas dos se requiere de hacer incisiones de 4 a 6 cm para la extracción de la pieza quirúrgica y en algunas ocasiones para la realización de la jareta en los extremos del intestino. ⁽¹³⁾

La forma más depurada de las tres técnicas mencionadas con antelación es la TL donde se realizan las jaretas y anastomosis de forma intraabdominal, y la extracción de la pieza quirúrgica es a través del recto, sin la necesidad de hacer incisiones mayores a un centímetro, tal como se describió por el doctor Lozano Dubernaud y colaboradores ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾, sin embargo, pocos la realizan por su complejidad.

La cirugía colorrectal laparoscópica se ha asociado a una mejor respuesta inmune e inflamatoria, a un mejor resultado postoperatorio, y a una estancia hospitalario más corta al compararla con la cirugía abierta ⁽¹⁶⁾

Una de las ventajas atribuidas a los procedimientos laparoscópicos es el inicio temprano de la alimentación postoperatoria, permitiendo con algunos pacientes el inicio de dieta con líquidos la misma noche del día de la operación, y progresar el tipo de dieta al tolerarla.

Los datos demuestran que el acceso por vía laparoscópica para el funcionamiento intestinal reduce significativamente la incidencia de la hernia ventral y la obstrucción intestinal en comparación con las tasas de laparotomía.

No está claro si los costos deben ser considerados bajo el concepto de ventaja o desventaja. Quienes sustentan que los pacientes sometidos a colectomía laparoscópica tienen una estancia hospitalaria corta y una mejor calidad de vida afirman que éstas claramente califican como

ventajas, pero el equipo es más caro, y una evaluación exacta es a menudo difícil debido a veces a las modificaciones que pueden presentar los cálculos reales de los gastos a los pacientes. Sin embargo, la disminución de duración de la estancia hospitalaria, por lo general, compensa los gastos de la tecnología y los resultados en general son de disminución de costos de atención de salud.

Existen varios obstáculos principales que han retardado mucho su aplicación generalizada, entre los que se encuentran: La dificultad técnica superior a la de procedimientos más simples como la colecistectomía o la funduplicatura, ya que es una cirugía de múltiples cuadrantes, con anastomosis intestinal, necesidad de uso de engrapadoras endoscópicas e instrumental para control de vasos de gran calibre. Requiere aprender a exponer grandes campos quirúrgicos y a manipular estructuras anatómicas poco fijas al campo.

La falta de entrenamiento de los cirujanos colorrectales en procedimientos laparoscópicos más sencillos que permitieran su progreso a procedimientos complejos propios de la cirugía de colon.
(16)

Mundialmente así como en nuestro país la dificultad actual está en la generalización del aprendizaje y la suficiencia hospitalaria de los medios tecnológicos necesarios, así como la adquisición de la experiencia precisa más allá de las curvas de aprendizaje, ya que está demostrado que la acumulación de experiencia influye en la disminución de la tasa de complicaciones y conversiones al mismo tiempo que acorta el tiempo de quirófano y la estancia hospitalaria.

La indicación para la cirugía de resección en la diverticulitis sigmoidea se recoge en las recomendaciones de la European Association of Endoscopic Surgery (EAES). No está indicado en el primer episodio clínico de diverticulitis, dado que el 50-70% se cura con tratamiento conservador y no presenta recidivas. Sólo el 20% de los pacientes presenta complicaciones en un primer episodio. Sin embargo, en las recidivas este porcentaje se eleva al 60%. Por ello se recomienda operar tras el segundo episodio. Se debe resecar el tramo de colon sigmoideo afectado hasta la unión rectosigmoidea, y aunque no hay consenso en cuanto a la extensión proximal de la resección, se recomienda no resecar menos de 20 cm de colon.⁽¹⁷⁾

Si el estado clínico del paciente lo permite, en los estadios de Hinchey I (absceso mesentérico) y II (absceso pélvico) de la diverticulitis perforada como técnica de elección se recomienda el drenaje transcutáneo. En los estadios III (peritonitis purulenta) y IV (peritonitis fecaloidea) no está indicada la cirugía laparoscópica.

Es conocido que la anastomosis colocolica presenta significativamente mayor riesgo de recidiva de diverticulitis que la colorrectal.⁽¹⁸⁾

En otro estudio las indicaciones del tratamiento quirúrgico fueron diverticulitis aguda (54%), estenosis (19%), fistulas sigmoidovesicales (9.5%), episodios recurrentes de diverticulitis (9.5%) y hemorragia asociada a enfermedad diverticular (8%), siendo éstas también las indicaciones más frecuentes reportadas en la literatura.⁽¹⁹⁾ En un estudio de pacientes con enfermedad diverticular sometidos a sigmoidectomía más anastomosis primaria, se reportó una mortalidad de 2% y ésta ocurrió sólo en aquellos pacientes con un Hinchey IV⁽²⁰⁾, no hubo mortalidad en pacientes con diverticulitis aguda sometidos a una sigmoidectomía con anastomosis primaria⁽²¹⁾.

Magnus, et al. reportaron una tasa de complicaciones postoperatorias de 33% en 75 pacientes sometidos a cirugía electiva por enfermedad diverticular, dentro de las más frecuentes fueron dehiscencias de anastomosis (5%), infecciones de herida quirúrgica (5%) y hernias postincisionales (9%), con buenos resultados funcionales y una baja recurrencia de la sintomatología.⁽²²⁾ En relación con las infecciones de la herida quirúrgica, Platell, et al. encontraron una tasa de infección de la herida de 12% en pacientes operados por patología colorrectal y demostraron que los principales factores asociados a su presentación fueron el grado de contaminación, enfermedades sistémicas severas, atelectasias, choque preoperatorio, los días de antibióticos preoperatorios y de estancia en la terapia intensiva.⁽²³⁾

Una revisión por Peppas et al., refiere que de la evidencia disponible de los resultados después del tratamiento médico y quirúrgico de la diverticulitis, encontró que el reingreso al hospital para la enfermedad diverticular durante el seguimiento fue mayor en los pacientes tratados conservadoramente que en los que tienen la cirugía (18,6 % vs 6,1%, respectivamente).⁽²⁴⁾

Las diferencias entre la cirugía abierta y laparoscópica también aun se tienen que estudiar, ya que la definición del mejor tratamiento después de un ataque de diverticulitis aguda seguirá siendo incierto. Un estudio aleatorizado holandés informó una recuperación significativamente más rápida en pacientes que se les realizó cirugía laparoscópica contra abierta.⁽²⁵⁾

La morbimortalidad de la cirugía para enfermedad diverticular de colon es alta, siendo necesaria una vigilancia postoperatoria estrecha para poder detectar complicaciones de forma temprana. Los pacientes que se operan por diverticulitis aguda tienen una mayor morbimortalidad comparados con el resto de las indicaciones quirúrgicas. La resección del sigmoides más anastomosis primaria para diverticulitis aguda es un procedimiento seguro en casos seleccionados. Debido a que sólo hubo mortalidad en pacientes con un Hinchey elevado, esta clasificación continúa siendo uno de los factores más importantes asociados a complicaciones postoperatorias.

El presente estudio pretende describir la prevalencia de las complicaciones agudas menos de 30 días y tardías de 30 días a 6 meses en pacientes con enfermedad diverticular que fueron sometidos a sigmoidectomía en el Hospital 1° de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015 con objeto de Identificarlas de forma temprana para establecer su diagnóstico y determinar un manejo oportuno esperando encontrar hallazgos coherentes a los de la literatura internacional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad diverticular representa una gran causa de morbimortalidad de urgencias quirúrgicas, causa de complicaciones y alteraciones de la calidad de vida.

El manejo de la enfermedad diverticular en la última década se ha expandido hacia la realización de cirugía abierta o laparoscópica, llevando a la interrogante de cual debe ser el tratamiento de primera elección para el manejo de este padecimiento, de acuerdo a la forma de presentación clínica.

¿Se presentarán menos complicaciones en los primeros 6 meses en pacientes sometidos a sigmoidectomía en diverticulitis no complicada.

JUSTIFICACIÓN

Las complicaciones se presentan en pacientes con enfermedad diverticular sometidos a cirugía ya sea por el evento quirúrgico realizado de forma abierta o laparoscópico, o bien relacionado a otras causas en el pos operatorio temprano y tardío; muchas de estas complicaciones son modificables pero otras no, por lo que vale la pena identificar las causas, dado que pueden prevenirse o bien identificarse de manera temprana para su adecuado manejo.

HIPÓTESIS

Las complicaciones en los primeros 6 meses en pacientes a los que se les efectuó sigmoidectomía será de un 20%, en pacientes en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015

OBJETIVO GENERAL

Reportar las características demográficas y describir la prevalencia de las complicaciones en los primeros 6 meses de pacientes en quienes se realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Reportar las complicaciones a 6 meses de acuerdo a técnica quirúrgica en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015
- Reportar días de estancia hospitalaria entre SL y SA
- Reportar mortalidad en pacientes que se realizó sigmoidectomía en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015
- Reportar comorbilidades preoperatorias en pacientes sometidos a sigmoidectomía
- Reportar desarrollo de sepsis en pacientes sometidos a sigmoidectomía en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015
- Reportar que cirugía fue de urgencias y cual de forma electiva
- Clasificación de grupo etario de acuerdo a la información recabada en los expedientes
- Reportar en que genero se presento mayor incidencia de acuerdo a porcentaje
- Reportar cual fue la complicación agudas que mayor incidencia presento, y cual fue la complicación tardía mas frecuente

MATERIAL Y METODOLOGÍA

DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.

Observacional, transversal y analítico.

POBLACIÓN DEL ESTUDIO.

Expedientes de pacientes sometidos a sigmoidectomía por enfermedad diverticular en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015

UNIVERSO DE TRABAJO.

Expediente de pacientes sometidos a sigmoidectomía por enfermedad diverticular en el Hospital Regional 1º de Octubre de marzo de 2013 a diciembre de 2015

TIEMPO DE EJECUCIÓN

De noviembre de 2015 a mayo de 2016

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Expediente clínico de pacientes con las siguientes características:

- Completo de acuerdo a la NOM 004
- Haber sido operado de sigmoidectomía por enfermedad diverticular en nuestro hospital
- Sin distinción de sexo
- Mayores de 18 años

- Su primera cirugía
- Seguimiento completo dentro del hospital
- De pacientes con enfermedad diverticular entre marzo de 2013 a diciembre de 2015

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Expedientes clínicos de pacientes con las siguientes características:

- Se hubiese identificado otra patología diferente a la enfermedad diverticular
- Con otra comorbilidad grave (cáncer, falla cardíaca)

CRITERIO DE ELIMINACIÓN.

Expediente clínico incompleto o mal conformado

Diagnóstico definitivo de cáncer

TIPO DE MUESTREO

Muestreo probabilístico

No se realizará muestreo probabilístico

Muestreo No probabilístico

Por conveniencia se incluirán todos los expedientes de marzo de 2013 a diciembre de 2015

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

La muestra se integrará con el total de expedientes de los pacientes a los que se le realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular y que cumplieron con los criterios de selección.

DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

El total de pacientes con diagnóstico de enfermedad diverticular, a los que se les reviso sigmoidectomía, en Hospital 1º de Octubre entre marzo de 2013 a diciembre de 2015 fue de 25 pacientes de los cuales todos cumplieron los criterios de inclusión y se descartaron por ser diagnosticado como cáncer de colon con estudio histopatológico después de la cirugía un expediente clínico.

El total de expedientes que entraron al estudio bajo los criterios establecidos fue de 24.

DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

Variables Demográficas

a) Edad: La que informa el paciente, en años cumplidos, al momento de realizarse el procedimiento, de acuerdo a lo registrado en el expediente clínico.

Escala de medición: variable cuantitativa

Escala de razón con indicadores en años. Captura de dos caracteres numéricos

b) Grupo etario: En el que se integra la paciente por la edad descrita en el expediente clínico. El primer grupo será de los pacientes mayores de 18 años a 25 años, el segundo será de los pacientes con 26 a 40 años, el tercer grupo de los pacientes de 41 a 60 años, cuarto grupo de 61 a 80 años y el quinto grupo será de mayores de 81 años.

Escala de medición: variable cualitativa

Escala de razón: nominal por grupo etario.

c) Género: fisonomía de cada persona, categorizada como femenino y masculino.

Escala de medición: variable cualitativa.

Variables independiente

d) Presencia de enfermedades crónicas: las que refiere el paciente antes de la realización de la

cirugía, como son DM2, HAS, Enfermedad diverticular, Insuficiencia hepática.

Escala de medición: variable cualitativa

e) Manejo quirúrgico: El establecido en la hoja postquirúrgica que se encontró en el expediente, siendo tres tipos de manejo, cierre primario con anastomosis, cierre distal con colostomía, otros (abdomen abierto con bolsa de Bogotá).

Variables de resultados

f) Complicaciones agudas: la presencia de complicaciones en los 30 días posteriores al evento quirúrgico establecido en las notas de evolución del expediente clínico.

Escala de medición: Nominal

g) Complicaciones tardías: presencia de complicaciones que presentaron los pacientes después de 30 días y menos de 6 meses, encontradas en el expediente clínico.

Escala de medición: nominal

h) Tiempo de estancia hospitalaria: se midió por los días de hospitalización después del evento quirúrgico.

Escala de medición: Cuantitativa

Tipo de variable: discreta

i) Mortalidad: aquellos pacientes que presentaron muerte dentro de los primeros 6 meses posterior a la cirugía y que se comprobó que su causa fue relacionado a la sigmoidectomía.

Escala de medición: Nominal

VARIABLE	DEFINICION operativa	Tipo de variable	ESCALA DE MEDICION
Edad	Edad a la que se realizó la cirugía encontrada en el expediente en años	Cuantitativa	Discreta
Genero	El reportado en la nota de ingreso	Cualitativo	Nominal
Estado civil	El reportado en la nota de ingreso	Cualitativo	Nominal
Comorbilidades	Otras patologías que presenta el paciente antes de la cirugía	Cualitativa	Nominal
Antecedente quirúrgico	Cirugías previas antes de la sigmoidectomía	Cualitativa	Nominal

Técnica quirúrgica	Tipo de cirugía que se le practico al paciente	Cirugía abierta/ Cirugía laparoscópica	Cualitativa
Días de estancia hospitalaria	Días de hospitalización posterior a la realización de la cirugía	Cuantitativa	Discreta
Complicaciones preoperatorias	Absceso Perforación Sangrado Fístulas Estenosis	Cualitativo	Nominal
Mortalidad	Cualitativo	Nominal	Nominal
Complicación aguda	< 30 días Sepsis abdominal Perforación intestinal Dehiscencia de la anastomosis Necrosis de estoma Infección de tejidos blandos Dehiscencia de la herida quirúrgica Uso de sistema VAC ® Complicaciones pulmonares Complicaciones sistémicas Sin complicaciones Muerte	Nominal	Nominal
Complicación tardía	>de 31 días y menos de 6 meses Obstrucción intestinal Sangrado de tubo digestivo Hernia post incisional Sin complicaciones	Nominal	Nominal
Manejo quirúrgico	Cierre primario con anastomosis Cierre distal con anastomosis Otros (abdomen abierto con bolsa de Hartman)		

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.

Revisión de expedientes clínicos

Hoja de recolección de datos

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará análisis descriptivo con medidas de frecuencia, porcentajes para variables cualitativas y cuantitativas así como desviación estándar, y se comparará las variables cualitativas utilizando Phi para determinar la asociación entre las variables independientes y T de student para las variables cuantitativas.

Se realizará el análisis estadístico con ayuda del software estadístico SPSS Statistics® de IBM versión 23. Se calculó el coeficiente Phi para determinar la asociación entre las variables independientes.

Estadística descriptiva para variables cualitativas frecuencias y porcentajes, para cuantitativas promedios y desviación estándar

Efectuar un análisis estratificado de acuerdo a técnica quirúrgica

Todas las comparaciones con alfa de 0.05

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se utilizará la información de los expedientes clínicos, la hoja de base de datos de sistema estadístico del ISSSTE y el Sistema SSPS 23. Por conveniencia se incluirán todos los expedientes de marzo de 2013 a diciembre de 2015. Muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La muestra se integrará con el total de expedientes de los pacientes a los que se le realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular y que cumplieron con los criterios de selección.

ASPECTOS ÉTICOS

No tiene implicaciones éticas de ningún tipo, la investigación fue realizada en base a los datos obtenidos en expedientes clínicos, no habrá ninguna intervención en los pacientes ya que la información será extraída del expediente clínico y tratada con absoluta confidencialidad.

De esta forma queda implícito que la confidencialidad de cada uno de los expedientes de los pacientes que utilizamos para la investigación no se revelará ya que solo se extraerán datos como la edad, el sexo, enfermedades concomitantes, enfermedades crónicas, así como la evolución de la enfermedad diverticular, jamás se utilizará nombre, teléfono, dirección.

El estudio se realizará de acuerdo con las normas éticas expuestas en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación y en la declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1993. No se afectará el diagnóstico, tratamiento ni pronóstico de ningún paciente en este estudio, por tal motivo se respetan los principios bioéticos de justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, este protocolo se encuentra dentro de la clase I. Investigación sin riesgo que engloba a los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio como en este caso la revisión de expedientes. Sin embargo cabe recalcar que si durante la investigación se encontrara información que debiera revelarse se consultara con las personas mas especializadas en la materia y se llevara a un consenso para la toma de la mejor decisión.

De acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en su Título segundo, de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Gubernamental publicada el pasado 5 de julio de 2010 en el Diario Oficial y con base en el artículo 6 y 10 no se daña la confidencialidad y licitud de la información obtenida en la base de datos para la realización del presente estudio.

RECURSOS

Dentro de los materiales necesarios y utilizados para este estudio, el Hospital Regional 1º de Octubre cuenta con cada uno de ellos.

Recursos Humanos

Los investigadores responsables de la realización de este estudio

Dr Enrique Núñez González

Dra Karen Cynara Gress Pineda

Recursos materiales

Se utilizará la información de los expedientes clínicos, la hoja de base de datos de sistema estadístico del ISSSTE y el Sistema SSPS 23

Recursos financieros

Autofinanciado

RESULTADOS

Se identificaron un total de 24 casos que reunieron los criterios de inclusión, de las características generales llama la atención el predominio de mujeres y el grupo etáreo de 61 a 80 años. (Ver cuadro 2)

Cuadro 2. Características de los pacientes estudiados *

Característica	Frecuencia (n=24)
Edad (años)	53.04 ± 13.9
Grupo etáreo	
18 – 25	0 (0)
26 – 40	2 (8)
41 – 60	9 (38)
61 – 80	10 (42)
> 80	3 (13)
Sexo	
Masculino	11 (46)
Femenino	13 (54)
Tipo de cirugía	
Abierta	20 (83)
Laparoscópica	4 (17)

* Se reporta para cualitativas frecuencia y porcentaje, para cuantitativas promedio y desviación estándar

Características de acuerdo al tipo de cirugía, manejo realizado y tiempo de hospitalización, con un máximo de estancia hospitalaria de 39 días. (Ver cuadro 3)

Cuadro 3. Características de la cirugía*

Característica	Frecuencia (n-24)
Complicaciones prequirúrgicas	
Sin complicaciones	2 (8)
Absceso pericólico (Hinchey I)	1 (4)

Absceso pélvico (Hinchey II)	3 (13)
Peritonitis generalizada (Hinchey III)	3 (13)
Peritonitis fecaloide (Hinchey IV)	5 (21)
Fístula colovesical	6 (25)
Estenosis	3 (13)
Tipo de manejo quirúrgico	
Cierre primario con anastomosis	9 (38)
Cierre distal con colostomía	14 (58)
Otros (Abdomen abierto y bolsa de Bogotá)	1 (4)
Tiempo de estancia hospitalaria en días	
Promedio para cirugía abierta	17.69
Promedio para cirugía cerrada	20.1
	8

* Se reporta porcentaje y frecuencia para variables cualitativas, para cuantitativas promedio y desviación estándar.

Se observó que los pacientes que llegaron con peritonitis generalizada y fecaloide son los pacientes que tuvieron mas complicaciones en menos de 30 días, siendo 3 pacientes con la primera y 5 con la segunda y son los 8 (33.3%) pacientes que se manejaron como sepsis abdominal. De estos uno fue al que se le otorgo manejo con abdomen abierto y fue el único paciente que presento muerte.

Dentro de las complicaciones agudas en menos de 30 días las que se presentaron con mayor frecuencia fueron infección de tejidos blandos en 5 pacientes y 5 presentaron sepsis abdominal, 7 pacientes presentaron mas de una complicación temprana, las complicaciones tardías de mas de 30 días y menos de 6 meses fueron 7 pacientes con hernia postincisional y 15 pacientes se mantuvieron sin complicaciones. (Ver cuadro 4)

Cuadro 4. Características de las complicaciones agudas y tardías*

Característica	Frecuencia (n= 24)
Complicaciones agudas (<30días)	
Sepsis abdominal	5 (21)
Perforación intestinal	1 (4)
Dehiscencia de la anastomosis	1 (4)

Necrosis de estoma	4 (17)
Infección de tejidos blandos	5 (21)
Dehiscencia de la herida quirúrgica	6 (25)
Uso de sistema VAC	1 (4)
Complicaciones pulmonares	4 (17)
Complicaciones sistémicas	1 (4)
Sin complicaciones	9 (38)
Muerte	1 (4)
Complicaciones tardías (>30 días <6 meses)	
Obstrucción intestinal	1 (4)
Sangrado de tubo digestivo	1 (4)
Hernia postincisional	7 (29)
Sin complicaciones	15 (62)

*Se reporta porcentaje y frecuencia para variables cualitativas, para cuantitativas promedio y desviación estándar.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con ayuda del software estadístico SPSS Statistics® de IBM versión 23. Se calculó el coeficiente Phi para determinar la asociación entre las variables independientes (edad, género, presencia de enfermedades crónicas, antecedentes quirúrgicos, tipo de cirugía, complicaciones prequirúrgicas y manejo quirúrgico) y las variables de resultados (complicaciones agudas, complicaciones tardías, tiempo de estancia intrahospitalaria y mortalidad). Para el caso de variables dicotómicas se empleó el test de Chi-cuadrado de Pearson, ajustado con la prueba exacta de Fischer si menos del 80% de las casillas tuvieron valores inferiores a 5. El nivel de significancia estadística fue de $p < 0.05$.

Asociación entre variables

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la pertenencia a algún grupo étnico en particular y la presencia de complicaciones agudas (Phi 0.481, $p = 0.135$), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.721, $p=0.187$), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 1.335, $p=0.788$) o la mortalidad (Phi 0.247, $p=0.691$).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el género y la presencia de complicaciones agudas ($X^2=2.517$, g.l. 1, $p=0.206$), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.366,

p=0.361), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 0.780, p=0.624) o la mortalidad ($X^2=0.883$, g.l. 1, p=1).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre ser portador de enfermedades crónicas y la presencia de complicaciones agudas ($X^2=4.854$, g.l. 1, p=0.061), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.394, p=0.294), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 0.815, p=0.529) o la mortalidad ($X^2=0.430$, g.l. 1, p=1).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre tener antecedentes quirúrgicos y la presencia de complicaciones agudas ($X^2=0.296$, g.l. 1, p=0.678), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.235, p=0.723), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 0.873, p=0.369) o la mortalidad ($X^2=1.739$, g.l. 1, p=0.375).

Se halló que existe una fuerte asociación estadísticamente significativa entre el tipo de cirugía (abierta o laparoscópica) y la presencia de complicaciones agudas ($X^2=8.000$, g.l. 1, p=0.012). Tal y como se muestra en la tabla de verdad, existe una mayor probabilidad de presentar complicaciones agudas en el caso de cirugía abierta.

		PRESENCIA DE COMPLICACIONES AGUDAS		Total
		NO	SI	
TIPO DE CIRUGÍA	ABIERTA	5	15	20
	LAPAROSCÓPICA	4	0	4
Total		9	15	24

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de cirugía y el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.346, p=0.410), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 0.894, p=0.317) o la mortalidad ($X^2=0.209$, g.l. 1, p=1.000).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de complicación prequirúrgica y la presencia de complicaciones agudas (Phi=0.619, p=0.162), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.841, p=0.525), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 2.028, p=0.575) o la mortalidad (Phi 0.406, p=0.681).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo manejo quirúrgico y la presencia de complicaciones agudas (Phi=0.475, p=0.067), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.373, p=0.765) o el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 1.290, p=0.222).

Se halló que existe una fuerte asociación entre el tipo de manejo quirúrgico y la mortalidad (Phi 1.000, p=0.000). Como puede observarse en la tabla de verdad de abajo, el manejo distinto al cierre primario con anastomosis o cierre distal con colostomía se asocia a mortalidad, no obstante estos resultados deben ser interpretados con reserva en virtud de que sólo se presentó un caso de muerte.

Tabla cruzada

Recuento

		MORTALIDAD		Total
		MUERTO	VIVO	
MANEJO QUIRÚRGICO	CIERRE PRIMARIO CON ANASTOMOSIS	0	9	9
	CIERRE DISTAL CON COLOSTOMÍA	0	14	14
	OTROS	1	0	1
Total		1	23	24

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de cirugía y el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.346, p=0.410), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 0.894, p=0.317) o la mortalidad ($\chi^2=0.209$, g.l. 1, p=1.000).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de complicación prequirúrgica y la presencia de complicaciones agudas (Phi=0.619, p=0.162), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.841, p=0.525), el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 2.028, p= 0.575) o la mortalidad (Phi 0.406, p=0.681).

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de manejo quirúrgico y la presencia de complicaciones agudas (Phi=0.475, p=0.067), el tipo de complicaciones tardías (Phi 0.373, p=0.765) o el tiempo de estancia intrahospitalaria (Phi 1.290, p= 0.222).

Se halló que existe una fuerte asociación entre el tipo de manejo quirúrgico y la mortalidad (Phi 1.000, p=0.000). Como puede observarse en la tabla de verdad de abajo, el manejo distinto al cierre primario con anastomosis o cierre distal con colostomía se asocia a mortalidad, no obstante estos resultados deben ser interpretados con reserva en virtud de que sólo se presentó un caso de muerte.

Tabla cruzada

Recuento

		MORTALIDAD		Total
		MUERTO	VIVO	
MANEJO QUIRÚRGICO	CIERRE PRIMARIO CON ANASTOMOSIS	0	9	9
	CIERRE DISTAL CON COLOSTOMÍA	0	14	14
	OTROS	1	0	1
Total		1	23	24

CONCLUSIÓN

Se concluye que de los 24 pacientes en un periodo de 2 años y 9 meses a los cuales se les realizó sigmoidectomía por enfermedad diverticular, los 4 que se les realizó sigmoidectomía laparoscópica presentó mejor evolución y menor tiempo de estancia hospitalaria, ninguno presento complicaciones agudas ni tardías.

La frecuencia de complicaciones agudas fue del 62.5% y de tardías del 37.5% en el Hospital 1° de Octubre, superando el 20% planteado en la hipótesis, por lo que se comprueba que la hipótesis es falsa.

La mayor prevalencia de grupo etario se presentó en pacientes de 61 a 80 años, con una frecuencia de 10 casos, con ligero predominio en el sexo femenino con un 54.1%, y un elevado porcentaje de pacientes que presentaron sepsis abdominal con un 33.3 %, siendo estos los que mayor tiempo hospitalario presentaron y cursaron con mayor numero de complicaciones agudas.

El estudio arrojó que solo una variable fue significativa con la asociación del manejo quirúrgico de abdomen abierto y bolsa de Bogotá con la presencia de muerte en ese paciente.

RECOMENDACIONES

Es conveniente continuar con la evaluación de nuevos casos, ya que la muestra de estudio es pequeña para poder dar validez significativa.

Vale la pena hacer un estudio prospectivo con pacientes que tengan la misma presentación clínica para que se evalúen las complicaciones que desarrollen de acuerdo al tipo de manejo quirúrgico y al tipo de cirugía realizada, y poder de esta manera identificar a los casos que sean potenciales de presentar complicaciones y dar un manejo oportuno y/o prevenirlas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raña-Garibay R, *et al.* Guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. *Etiología, siopatología, epidemiología: en México y el mundo* Rev Gastroenterol Mex, Vol. 73, Núm. 4, 2008
2. Luigi De Magistris, Juan Santiago Azagra, Martine Goergen, Vito De Blasi, Luca Arru, Olivier Facy. Laparoscopic sigmoidectomy in moderate and severe diverticulitis: analysis of short-term outcomes in a continuous series of 121 patients
Surgical Endoscopy. May 2013, Volume 27, Issue 5, pp 1766-1771
3. Painter NS, Truelove SC, Ardran GM, Tuckey M. Segmentation and the localization of intraluminal pressures in the human colon, with special reference to the pathogenesis of colonic diverticula. *Gastroenterology* 1965; 49:169.
4. The standards task force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2006; (49)7:939-944.
5. Floch MH, White JA. Management of diverticular disease is changing. *World J Gastroenterol* 2006; 12:3225.
6. Chautems R, Ambrosetti P, Ludwig A. Long-term follow-up after first acute episode of sigmoid diverticulitis: Is surgery mandatory? *Dis Colon Rectum* 2001; 44:A5.
7. Wolff, B, Chapman, J. Complicated diverticulitis: it is not yet time to rethink the rules!. *Ann Surg* 2006; 243:708.
8. Chautems RC, Ambrosetti P, Ludwig A, *et al.* Long-term follow-up after first acute episode of sigmoid diverticulitis: is surgery mandatory?: a prospective study of 118 patients. *Dis Colon Rectum* 2002; 45:962.
9. Horgan AF, McConnell EJ, Wolff BG, *et al.* Atypical diverticular disease: surgical results. *Dis Colon Rectum* 2001; 44:1315.
10. Dharmarajan S, Hunt SR, Birnbaum EH, *et al.* The efficacy of nonoperative management of acute complicated diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2011; 54(6): 663-671
11. LOPEZ-KOSTNER, Francisco *et al.* Resultados de la cirugía laparoscópica en el tratamiento electivo de la enfermedad diverticular de colon. *Rev. méd. Chile* [online]. 2008, vol.136, n.5, pp. 594-599. ISSN 0034-9887. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872008000500007>.
12. Ambrosetti P, Gervaz P. Laparoscopic elective sigmoidectomy for diverticular disease: a plea for standardization of the procedure. *Colorectal Dis.* 2014 Feb;16(2):90-4. doi: 10.1111/codi.12455. No abstract available. PMID: 24128302
13. Eloy Rendón C,* Gabriel Mancilla S,* Edgardo Barrios S,* Lázaro Peña G,** Laura Ortiz L*** Sigmoidectomía totalmente laparoscópica en enfermedad diverticular: *Técnica de un disparo* *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica.* Jul 2004, Vol 5, pp 145-150 Lozano DG, Montoya RJ, Aguilar S. Oviedo

14. MVM, Gamiño OFJ, Perez CF. Resección de sigmoides y/o colon descendente por vía laparoscópica no asistida: experiencia en once pacientes. *Cir Gen* 2000; 22: 195-200. Lozano DG, Montoya RJ, Aguilar SOA, Oviedo MVM,
15. 2Gamiño OFJ, Perez CF. Resección de sigmoides y/o colon descendente por vía totalmente laparoscópica: Experiencia en veinte pacientes. *Cir Gen* 2003; 25: 301-304.
16. P. Ambrosetti & P. Gervaz. Laparoscopic elective sigmoidectomy for diverticular disease: a plea for standardization of the procedure. *Colorectal Disease a 2013 The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 16, 90–94
17. Young-Fadok TM, Radice E, Nelson H, Harmsen WS. Benefits of laparoscopic-assisted colectomy for colon polyps: a case-matched series. *Mayo Clin Proc* 2000;75:344-88
18. Benn PL, Wolff BG, Ilstrup DM. Level of anastomosis and recurrent colonic diverticulitis. *Am J Surg* 1986;151:269-71
19. Omar Vergara-Fernández,* Liliana Velasco,* Xeily Zárate,* Tratamiento quirúrgico para la enfermedad diverticular de colon. Experiencia en el INCMNSZ PReUvPista de Investigación CTIaínkíecsahi-/TaVkoalh.a5s8h,i,NMú.mT.r4ata/ Enf. diverticular de colon. *Rev Invest Clin* 2006; 58 (4): 272-278 Versión complet
20. Harnoncourt F, Krichbaumer K, Götzinger P, Havlicek W, et al. Primary anastomosis after sigmoid resection for diverticulitis is a safe procedure. *Br J Surg* 2001; 88: 1146.
21. Salem L, Flum D. Primary anastomosis or Hartmann s procedure for patients with diverticular peritonitis? A systematic review. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1953-64.
22. Finlay IG, Carter DC. A comparison of emergency and staged management in perforated diverticular disease. *Dis Colon Rectum* 1987; 30: 929-33.
23. Platell C, Hall J, Hall J. A multivariate analysis of the factors associated with wound infection after colorectal surgery. *Colorectal Dis* 1999; 1: 267.
24. Rafferty J, Shellito P, Hyman NH, Buie WD. The standards task force, the American Society of colon and rectum surgeons. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 939–44.
25. Klarenbeek BR, Veenhof AA, Bergamaschi R et al. Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis decreases major morbidity rates: a randomized control trial. Short term results of the Sigma Trial. *Ann Surg* 2009; 249: 39–44.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROGRAMADAS

	Noviembre 2015	Diciembre 2015	Enero 2016	Febrero 2016	Marzo 2016	Abril 2016	Mayo 2016
Delimitación del tema	++++						
Recuperación de Bibliografía	+++	++					
Elaboración de protocolo		++++					
Presentación a comité de Investigación y ética		++++					
Recolección de información			++++	++++			
Análisis de Resultados					++++	++	
Escritura de Tesis y presentación de la misma						++++	++++