

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

**ABORDAJE QUIRÚRGICO DE FÍSTULA COLOVESICAL, EXPERIENCIA EN EL
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO DEL AÑO 2015 AL 2020.**

**Número de Tesis:
HJM 176/21 - R**

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

PRESENTA
DRA. JEZIEL KARINA ORDOÑEZ JUÁREZ

DIRECTORES DE TESIS
**DR. GAVIN AMERICO CARRION CRESPO
DRA. EN C. DULCE MILAGROS RAZOBLANCO HERNANDEZ**

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2022.



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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN

DRA. MÓNICA ALETHIA CUREÑO DÍAZ
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DRA. ERIKA GOMEZ ZAMORA
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. ERIK EFRAIN SOSA DURAN
JEFE DE POSGRADO
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DR. GAVIN AMERICO CARRION CRESPO
DIRECTOR DE TESIS
CIRUJANO GENERAL Y COLOPROCTÓLOGO
PROFESOR TITULAR DE CURSO
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

DRA. EN C. DULCE MILAGROS RAZOBLANCO HERNANDEZ
DIRECTORA METODOLÓGICA
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

Agradecimientos.

Mi agradecimiento está dedicado a mis padres y familia, que a través de los años me han guiado e inculcado el amor y la fuerza para luchar por mis sueños.

A mi padre porque es mi más grande inspiración y ejemplo a seguir.

A mi madre por enseñarme que la fortaleza y la bondad son fundamentales aún en los momentos difíciles.

A mis hermanos que han caminado junto a mi durante este proceso con apoyo incondicional.

A mi hermana que desde otro plano sé que guía cada paso que doy y dejó en este plano a mi más grande motor.

A mi abuela que es el cimiento más fuerte de esta familia y me ha impulsado en todo momento.

Al cosmos por permitir lo que fue, lo que es y lo que será.

A mis maestros por la oportunidad y su tiempo, por la amistad y el apoyo incondicional que me han brindado.

A los pacientes, muchos en su memoria ya que fueron mis más grandes maestros y me brindaron su entera confianza.

Contenido.

1. Introducción	1
2. Marco Teórico	2
3. Justificación.	10
4. Pregunta de investigación.	11
5. Objetivos.	11
6. Metodología	11
7. Cronograma.	17
8. Resultados.	18
9. Discusión.	25
10. Conclusiones.	29
11. Bibliografía	29

Abordaje quirúrgico de fístula colovesical, experiencia en el Hospital Juárez de México del año 2015 al 2020.

Autores:

Dr. Gavin Americo Carrion Crespo, Director de tesis.

Dra. En C. Dulce M. Razoblanco Hernández, Directora de tesis.

Dra. Jeziel Karina Ordoñez Juárez, tesista.

1. Introducción.

Las fístulas colovesicales se definen como comunicaciones aberrantes y patológicas entre el intestino y la vejiga, y estas tienen diferentes etiologías como neoplasias de la vejiga o del colon, enfermedades inflamatorias intestinales, terapia de radiación pélvica, lesiones iatrogénicas y trauma, su etiología precisa es desconocida.¹

La causa mas común se asocia a diverticulitis colónica la cual representa el 65 a 75 % de los casos, mientras el 10 a 20 % son asociadas a cáncer, frecuentemente adenocarcinoma de colon.¹

Los hombres presentan mayor riesgo que las mujeres 2 a 3:1, y el 90% de los pacientes que presentan fístula colovesical experimentan neumaturia o fecaluria, otros síntomas frecuentes son dolor suprapúbico, disuria, urgencia y frecuencia urinaria, hipersensibilidad abdominal, perdida de peso y manifestaciones cutáneas en caso de ser portadores de enfermedad de Chron.¹

El diagnóstico diferencial entre una fístula colovesical de etiología benigna o maligna puede ser difícil porque los síntomas y los resultados de estudios complementarios son similares.¹

2. Marco teórico.

2.1 Etiología.

Las fístulas colovesicales tienen diferentes etiologías, la causa más común de una fístula primaria es la enfermedad diverticular, seguida por enfermedades inflamatorias intestinales y malignidad en tercer lugar, otras patologías asociadas son anomalías congénitas y trauma. ²

La incidencia de enfermedad diverticular ha aumentado en las últimas décadas y en general el índice de diverticulitis complicada incluye enfermedad fistulizante, y el segmento mayormente afectado por la enfermedad diverticular es el colon sigmoide, de esta forma se puede conceptualizar como el proceso inflamatorio puede envolver la vejiga por su proximidad con el colon sigmoide. ³

La fístula colovesical se encuentra en aproximadamente del 3 a 4 % de pacientes que tienen cirugía por diverticulitis. ³

Esta enfermedad es resultado de un proceso extensivo de inflamación y formación de absceso, lo que hace que su manejo quirúrgico sea un reto terapéutico. ³

2.2 Enfermedad diverticular.

Durante el último siglo ha incrementado la incidencia de enfermedad diverticular en naciones industrializadas, la incidencia de estos hallazgos colónicos aumenta con la edad, más del 40% desarrollará divertículos a los 60 años y más del 60% de los pacientes a los 80 años tendrá diagnóstico de enfermedad diverticular. ⁴

La diverticulitis complicada se presenta asociada a perforación, fístula, abscesos, estenosis y obstrucción. Se sabe que las fístulas ocurren en 2% de los pacientes con enfermedad diverticular complicada. ⁴

Las fístulas colovesicales son las más comunes y se presentan hasta en un 65%, seguido por la fístula colovaginal, coloentérica, colouterina y colocutáneas. ⁴

2.3 Enfermedad de Chron.

Es una condición inflamatoria crónica idiopática que afecta el tracto gastrointestinal en cualquier lugar de la boca al ano y se caracteriza por inflamación transmural que provoca diversas complicaciones. ⁵

Alrededor de un tercio de pacientes portadores de esta patología presentan fístulas en el curso de su vida. ⁵

Las diferentes fístulas asociadas a esta patología son anorrectales, enterovesicales, colovesicales, enterovaginales o rectovaginales y enterocutáneas por nombrar algunas. ⁵

Las fístulas colovesicales frecuentemente se diagnostican con mayor frecuencia en función de los síntomas clínicos aunque algunas herramientas diagnósticas como la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM), la citoscopia, estudios de contraste del tracto gastrointestinal superior con paso a intestino delgado, enema de bario y colonoscopia, son necesarios para confirmar el diagnóstico. ⁵

2.4 Fístula colovesical.

Son más comunes en hombres que en mujeres, y las mujeres con fístula colovesical usualmente cuentan con el antecedente de histerectomía previa. ⁶

Los pacientes generalmente presentan sintomatología urinaria como infecciones de recurrencia, neumaturia y fecaluria. ⁶

En una tomografía axial computarizada se puede observar aire o contraste en la vejiga en ausencia de instrumentación previa.

Las fístulas colovesicales pueden estar asociadas a un cáncer localmente avanzado de vejiga o un primario de colon. ⁶

El papel de la citoscopia y la colonoscopia es apropiado para excluir malignidad si el paciente tiene las condiciones clínicas apropiadas pero no para el diagnóstico de una fístula colovesical. ⁶

Los principios quirúrgicos para el tratamiento de las fístulas colovesicales secundarias a enfermedad diverticular incluyen la resección del segmento afectado y anastomosis primaria, la cuál se puede realizar de manera segura. ⁶

Estas fístulas usualmente son pequeñas y se puede o no realizar un cierre primario de vejiga. ⁶

2.5 Diagnóstico de fístula colovesical.

Es importante mencionar que la neumaturia y fecaluria son signos patognomónicos para el diagnóstico. ⁶

Una fístula colovesical puede diagnosticarse con la prueba de semillas de amapola la cual consiste en administrar semillas de amapola a los pacientes las cuales pasaran a la vejiga y posteriormente aparecerán en la orina. ⁶

La tomografía computarizada con contraste oral o rectal representa el gold estándar para el diagnóstico ¹ y se recomienda realizar una segunda fase con contraste intravenoso. ⁶

Otros estudios diagnósticos útiles son la citoscopia y la colonoscopia, ambos ideales para investigar algún hueco en la mucosa y permitir que las biopsias confirmen la sospecha de fístulas colovesicales asociadas a cáncer. ⁶

La resonancia magnética se utiliza especialmente cuando la sospecha de la etiología de la fístula colovesical es enfermedad de Chron, su alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de fístulas complejas intraabdominales esta establecida. ⁶

2.6 Tratamientos quirúrgicos.

El tratamiento es un reto quirúrgico y mucho de lo que actualmente se conoce es parte del consenso de la opinión de expertos en el campo. ⁶

Debido al riesgo potencial de deterioro de la función renal y septicemia, la resección quirúrgica del colon portador de fístula se convirtió en el gold estándar del tratamiento de una fístula colovesical, siempre que el estado general del paciente lo permita. ⁷

Se deben clasificar las fístulas colovesicales según su modo de presentación para permitir que los cirujanos puedan realizar un plan del abordaje quirúrgico y conocer la ruta de la resección, excepto en los casos de recurrencia en los cuales el tratamiento debe ser individualizado. ⁷

La fístula colovesical tipo 1 es una comunicación simple y bien organizada, asociada a poca reacción inflamatoria local o sistémica, debe ser tratada en una sola etapa mediante resección completa y anastomosis sin estoma de protección, las fístulas colovesicales tipo 2 se asocian con una mayor respuesta inflamatoria en el colon sigmoide, se manifiesta con infecciones recurrentes del tracto urinario, en este tipo se recomienda manejo en dos etapas, estoma y

procedimiento de Hartmann, ya que la anastomosis se considerará un proceso inseguro en estas condiciones, las fístulas colovesicales tipo 3 es el resultado de la ruptura de un absceso pericólico diverticular, se presentan con un inicio agudo de síntomas graves como fiebre, toxemia y fecaluria, se da manejo en tres etapas, realizando un estoma derivativo para control de daños, la fístula colovesical tipo 4 es una fístula colovesical recurrente y su tratamiento debe ser individualizado, considerando reseca la mayor parte del colon sigmoides afectado.⁷

Existe un amplia variación en las definiciones de la localización colónica de la fístula y la complejidad para la estandarización del protocolo de tratamiento y medición de los resultados.³

Una vez que se toma la decisión del abordaje quirúrgico, el tratamiento estandarizado inicia en la identificación y división de la fístula, la resección de la porción colónica involucrada y la reparación de la vejiga de ser necesario. ³

En pacientes con sepsis de origen abdominal se inicia el tratamiento con reanimación hídrica y antibioterapia, una vez resuelta la sepsis se procede a realizar descompresión de la vejiga por medio de una sonda vesical, siendo el tratamiento primario el cierre de la fístula. ³

La resección colónica por fístula colovesical mas común realizada es la sigmoidectomía, la cual es necesaria debido a la alta tasa de recurrencia si solo se realiza fistulectomía sin resección. ⁶

La elección del mejor manejo quirúrgico se basa en la etiología subyacente de la fístula, y en cualquier caso la meta es reseca el segmento de colon involucrado en la fístula y el cierre de la vejiga. ⁸

Las opciones de tratamientos quirúrgicos se pueden resumir en procedimientos de una o varias etapas como ya antes se mencionó, y debido a la baja mortalidad y tasas de morbilidad posoperatoria similares en su comparación, la resección primaria y la anastomosis la cual sería la reparación en una etapa debe considerarse como la intervención electiva siempre que sea posible. ⁶

Un tratamiento en dos etapas con anastomosis primaria más colostomía o ileostomía o procedimiento de Hartmann se considera la estrategia quirúrgica óptima para pacientes con una masa inflamatoria en colon. ⁶

El tratamiento en tres etapas se caracteriza por desfuncionalización del colon y creación de estoma seguido por la resección de la anastomosis y posteriormente cierre del estoma, y este es preferido en pacientes con absceso pélvico y pobre estado nutricional. ⁶

Una ileostomía o colostomía final se realiza frecuentemente como tratamiento paliativo, raramente asociado a curación de la fístula y conlleva a un riesgo elevado de sepsis urinaria recurrente. ⁶

Otros pacientes candidatos para estoma derivativo son pacientes que presentan fístulas inducidas por radiación debido al alto riesgo de recurrencia y dificultades técnicas intraoperatorias en casos severos, siendo el tratamiento definitivo. ⁶

Actualmente la conclusión es que la mayoría de los pacientes eventualmente requerirá cirugía. ⁵

2.7 Abordaje laparoscópico.

Respecto al abordaje quirúrgico de la enfermedad colorrectal se ha establecido que la laparoscopia es el gold estándar para enfermedad diverticular y cáncer de

colon, en el contexto de inflamación crónica que se acompaña de fístulas colovesicales el abordaje laparoscópico no se ha establecido como recomendación. ⁸

Anteriormente la fístula colovesical se consideraba una contraindicación para la cirugía laparoscópica, sin embargo desde el primer informe de 1994 de cirugía laparoscópica para fístula colovesical, el número de estudios que comparan el abordaje abierto vs laparoscópico continúa en aumento, y algunos han informado que la cirugía laparoscópica es segura. ⁹

Se ha reportado que la cirugía laparoscópica frente a la abierta presenta tasas de recurrencia y complicaciones posoperatorias similares. ⁶

Muchos de los estudios tienen como objetivo demostrar que el procedimiento por abordaje laparoscópico es seguro y accesible en manos experimentadas, sin embargo la tasa de conversión a cirugía abierta oscila alrededor del 5.5% al 33% y se ha reportado una tasa de complicaciones de 25.5%.¹

2.8 Abordaje quirúrgico de la vejiga.

Existe un debate respecto al tiempo óptimo para la reparación de la vejiga, este puede ser inmediato o tardío. ²

La definición de lo que es inmediato varía dependiendo del estudio, la mayoría de los autores considera que menor a 6 semanas es lo apropiado. ²

El cierre primario de la vejiga no se recomienda de forma rutinaria, de hecho de acuerdo a diversas publicaciones la colocación de un catéter en la vejiga puede ser suficiente. ²

Los tratamientos agresivos de primera intención como cistectomía parcial o radical solo se deben considerar en cancer infiltrativo de vejiga. ²

El riesgo de recurrencia de fístula se ha demostrado ser cuatro veces mayor en pacientes a quienes se realiza resección de la pared de la vejiga comparado con el cierre primario. ²

Existe aun debate del mejor momento para retirar el catéter vesical el cual oscila entre el día 7 y 14, lo cual también depende en la complejidad para reparar la vejiga y la causa subyacente de la fístula. ²

2.9 Resultados del abordaje quirúrgico de fístula colovesical.

El tratamiento quirúrgico consiste en resección del colon sigmoides y el trayecto fistuloso con reparación de la vejiga.¹⁰

La cirugía colorrectal laparoscópica ha demostrado ofrecer ciertas ventajas como menor trauma quirúrgico, menores adherencias en el posoperatorio, menor dolor e íleo. ¹⁰

Entre las primeras series de casos con abordaje laparoscópico para el tratamiento de fístulas colovesicales comparado con el abordaje abierto, en los cuales se buscó comparar tasas de mortalidad, morbilidad, conversión a cirugía abierta, así como recurrencia se encuentran los estudios de Kockerling, Bouillot y Le Moine et al. ¹⁰

El tratamiento de la fístula colovesical mediante el abordaje mínimamente invasivo ofrece algunas ventajas, ya que es una cirugía segura similar a la de abordaje abierto con una estancia intrahospitalaria mas corta.⁹

La resección de sigmoides con anastomosis dentro del tercio superior del recto parece ofrecer una tasa de recurrencia mas baja. ⁹

Posterior a la resección colónica de la fístula colovesical se recomienda retirar la sonda vesical entre los 7 a los 14 días, ya que prolongar el uso del cateter vesical se asocia a complicaciones como infecciones del tracto urinario, retención urinaria y atonía uterina. ¹¹

3. Justificación.

Las fistulas colovesicales son una patología con alta incidencia en nuestra unidad hospitalaria, a pesar de la inespecífica estadística a nivel mundial de presentación, se sabe que su adecuado diagnóstico y tratamiento reduce de forma significativa la mortalidad y morbilidad de los pacientes que las presentan.

La primera causa de fístula colovesical es secundaria a una enfermedad diverticular complicada, sin embargo, es de suma importancia conocer las diferentes etiologías ya que esto permite realizar un acertado diagnóstico, caracterizar adecuadamente la fístula y su localización para normar la conducta terapéutica mas apropiada.

A pesar del amplio espectro de las opciones quirúrgicas tanto por abordaje abierto como laparoscópico, aún existe una falta de consenso sobre el tiempo, modalidad y estrategia quirúrgica óptima basada en la etiología de la fístula y las complicaciones inmediatas y tardías.

Actualmente en el Hospital Juárez de México no se cuenta con estudios sobre los diferentes tipos de abordajes quirúrgicos de la fistula colovesical y las complicaciones asociadas al procedimiento quirúrgico. La importancia de este estudio radica en conocer la frecuencia del diagnóstico en esta unidad, las

diferencias en el abordaje quirúrgico, las complicaciones transquirúrgicas, inmediatas y tardías asociadas, y el desenlace de cada paciente en un plazo de 12 meses a fin de generar información que ayude a reducir la morbimortalidad, así como repercusión de calidad de vida en este tipo de pacientes.

4. Pregunta de investigación.

¿Cuál es el abordaje quirúrgico realizado para fístula colovesical en el Hospital Juárez de México?

5. Objetivos.

5.1 Objetivo general.

Determinar cual es el abordaje quirúrgico de las fístulas colovesicales y sus resultados en el Hospital Juárez de México del año 2015 a 2020.

5.2 Objetivos particulares

- Identificar la incidencia y características de la fístula colovesical en el Hospital Juárez de México.
- Identificar la etiología mas frecuente de fístula colovesical en pacientes del Hospital Juárez de México.
- Determinar el abordaje quirúrgico de la fístula colovesical más utilizado en el servicio de cirugía
- Determinar las complicaciones postquirúrgicas de cada manejo quirúrgico.

6. Metodología.

6.1 Diseño de la investigación.

Este fue un estudio de tipo observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo

6.2 Definición de la población.

La población fueron todos los pacientes con diagnóstico de fístula colovesical del servicio de Cirugía General del Hospital Juárez de México en quienes se dio manejo quirúrgico, del año 2015 al 2020.

6.1.1 Cálculo de tamaño de muestra

La muestra se obtuvo por conveniencia en la que se incluyeron todos los pacientes que tuvieron manejo quirúrgico durante los años 2015 a 2020.

6.3 Criterios de inclusión.

- Pacientes con fístula colovesical operados por el servicio de Cirugía General
- Ambos sexos
- Mayores de 18 años
- Que continuaran revisiones por parte del servicio de cirugía general posterior al procedimiento

6.3.1 Criterios de no inclusión.

- Ninguno

6.3.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes que durante transoperatorio se le descarto la presencia de fístula colovesical
- Pacientes con expedientes incompletos

6.3.3 Criterios de eliminación

- Pacientes sin seguimiento de revisión posterior a cirugía por parte del servicio de cirugía general.

6.4 Definición de variables.

Variable	Definición conceptual y operacional	Tipo de variable	Unidad de medición
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino	Cualitativa nominal	1: Masculino 2: Femenino
Edad	Tiempo cronológico de vida cumplido por el paciente al momento del diagnóstico	Cuantitativa continua	Tiempo (años)
Segmento	Segmento de colon donde se localiza el tumor	Cualitativa nominal	1: Ciego 2: Colon ascendente 3: Colon transverso 4: Colon descendente 5: Colon Sigmoides
Cirugía	Tipo de tratamiento quirúrgico que se proporcionó al paciente	Cualitativa nominal	1: Cirugía abierta Sigmoidectomía con anastomosis. 2: Cirugía abierta Sigmoidectomía con ileostomía 3: Cirugía abierta Sigmoidectomía con colostomía

			<p>4: Cirugía abierta Hemicolecotomía izquierda con estoma.</p> <p>5: Cirugía abierta Hemicolecotomía izquierda con anastomosis.</p> <p>6: Cirugía laparoscópica Sigmoidectomía con anastomosis.</p> <p>7: Cirugía laparoscópica Hemicolecotomía izquierda con anastomosis.</p>
Complicaciones	Presencia de complicaciones posoperatorias	Cualitativa nominal	<p>1: Si</p> <p>2: No</p>
Complicaciones	Presencia de complicaciones definidas por el tiempo.	Cualitativa nominal	<p>1: Transquirúrgicas</p> <p>2: inmediatas (primeros 7 días)</p> <p>3: Tardías (> 7 días a 1 año de seguimiento)</p>
Co - variables	Factores propios del paciente que inciden en el resto de las variables.	Cualitativa nominal	<p>1: Obesidad</p> <p>2: Hipertensión arterial</p> <p>3: Diabetes Mellitus tipo 2</p> <p>4: Tabaquismo</p> <p>5: Alcoholismo</p> <p>6: Cardiopatía</p> <p>7: Enfermedad pulmonar obstructiva</p> <p>8; Enfermedad renal crónica</p>

			9; Inmunosupresión 10: Dislipidemia
--	--	--	--

6.5 Técnicas de instrumentos y procedimientos de recolección de la información.

Por medio de la revisión de carpetas de cirugías realizadas por parte del servicio de Cirugía General se realizó una base de datos para identificar a los pacientes operados por fístula colovesical del 2015 al 2020.

Una vez identificados los expedientes clínicos, se revisaron para identificar el tipo de manejo quirúrgico, factores demográficos asociados y complicaciones postquirúrgicas.

Una vez completada la base de datos se realizaron las comparaciones y evaluaciones estadísticas.

6.6 Análisis e interpretación de los resultados.

Para las variables cualitativas se realizó un análisis descriptivo mediante porcentajes e intervalos de confianza del 95%. Para las variables cuantitativas se describieron mediante media y desviación estándar.

Se analizó si existe una relación entre la variable el manejo quirúrgico y la presencia de complicaciones mediante la prueba de Mantel-Haenszel. Considerándose una p significativa <0.05

Se calculó la incidencia por sexo y por edad de las fístulas colovesicales.

Se analizó la relación entre las complicaciones inmediatas o tardías con el manejo quirúrgico mediante la prueba Mantel-Haenszel.

Se realizó una prueba de Chi cuadrada para la evaluación de las covariables y la presencia de complicaciones.

6.7 Recursos.

Materiales

- Las carpetas de cirugías realizadas en el servicio de Cirugía General donde se identificó a los pacientes operados por fístula colovesical.
- Los expedientes en físico de los pacientes identificados previamente para revisar los antecedentes y factores demográficos, tipo de tratamiento quirúrgico y evolución posoperatoria.
- Computadora portátil con programa Excel 2020 para desarrollar las bases de datos, Word 2020 para realizar el protocolo/tesis y los formatos solicitados y SPSS para procesamiento de datos.
- Bolígrafo y hojas blancas.

Humanos

- Residente para la concentración de los datos
- Investigador para análisis de resultados
- Medico adscrito para discusión y análisis de los resultados

6.8 Aspectos éticos.

De acuerdo con el Artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación de la Salud este protocolo se consideró sin riesgo.

Se trató de un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo donde únicamente se utilizaron los datos contenidos en los expedientes clínicos.

La identidad e información de los pacientes se mantuvo salvaguardada, únicamente el equipo de investigación tuvo acceso a la base de datos los cuales son protegidos de acuerdo con la Ley General de Protección de Datos Personales en posesión de sujetos obligados.

No existe ningún conflicto de interés por parte del equipo de investigación.

Se solicitó la firma del formato de consentimiento para el acceso a datos personales con fines de investigación y académicos para la formación de recursos humanos en el ámbito de salud en el Hospital Juárez de México

6.9 Aspectos Bioseguridad.

No aplica.

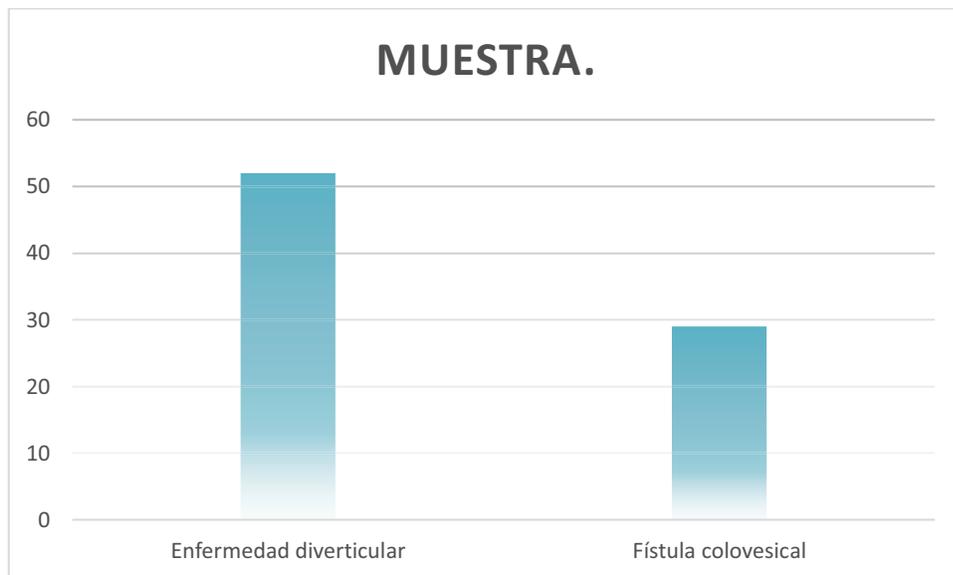
7. Cronograma.

	Octubre 2021 – diciembre 2022	Enero 2022	Febrero – marzo 2022	Abril – mayo 2022	Junio 2022
Elaboración de protocolo					
Aprobación de protocolo					
Recolección de datos					

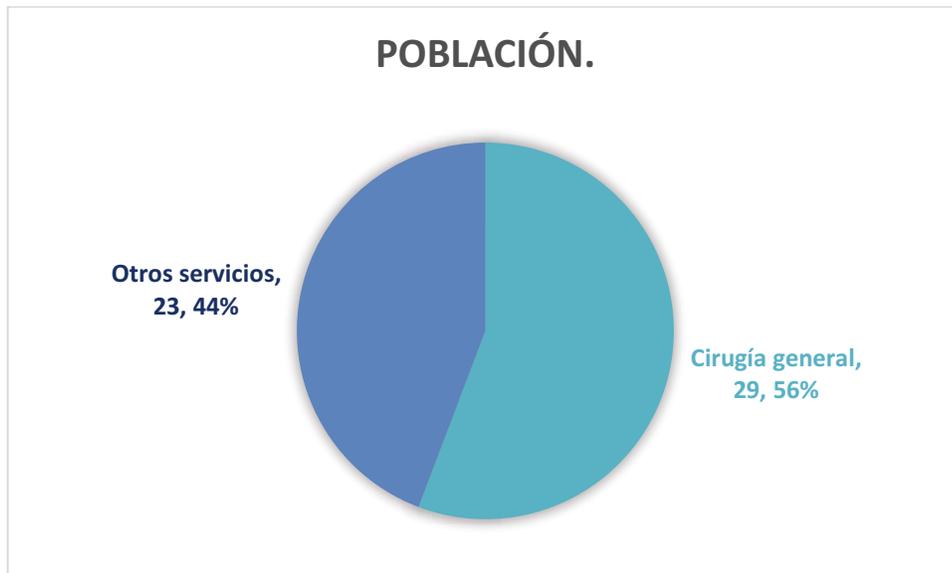
Análisis de resultados					
Informe final					

8. Resultados.

Se evaluaron 52 expedientes de sujetos que se sometieron a cirugía por enfermedad diverticular del periodo del 2015 al 2020 (**Gráfica 1.**), de los cuales se estudiaron 29 por presentar fístula colovesical (55.76%, I.C.95% 42.26 a 69.26). **Gráfica 2.**

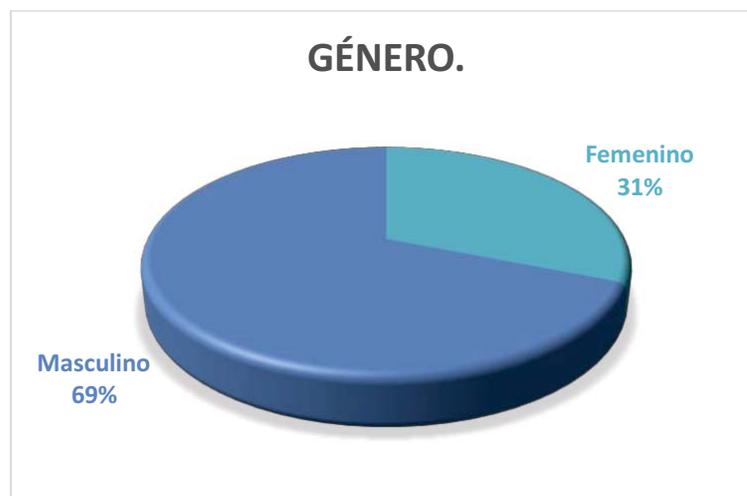


Gráfica 1. Muestra de pacientes con diagnóstico de Enfermedad diverticular.

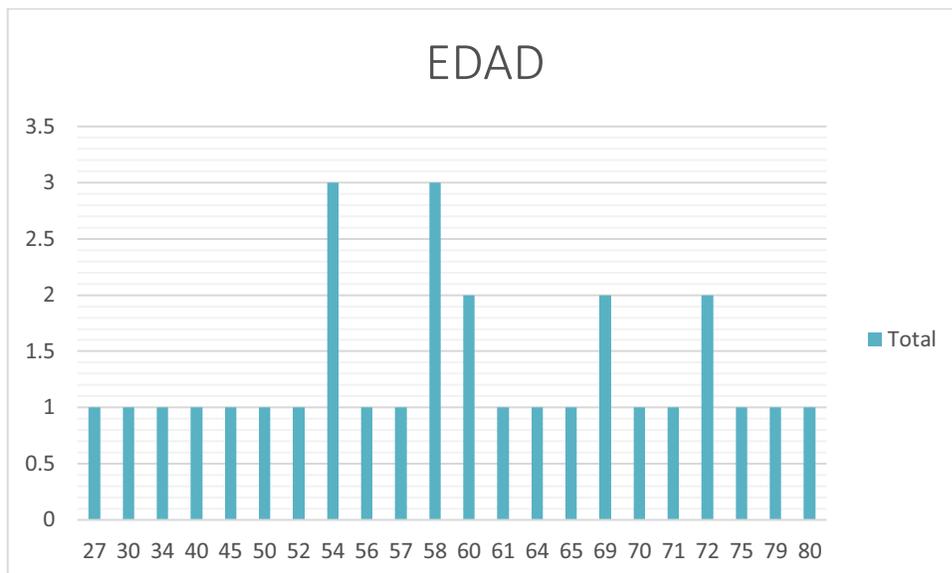


Gráfica 2. Población de 29 pacientes con diagnóstico de fístula colovesical.

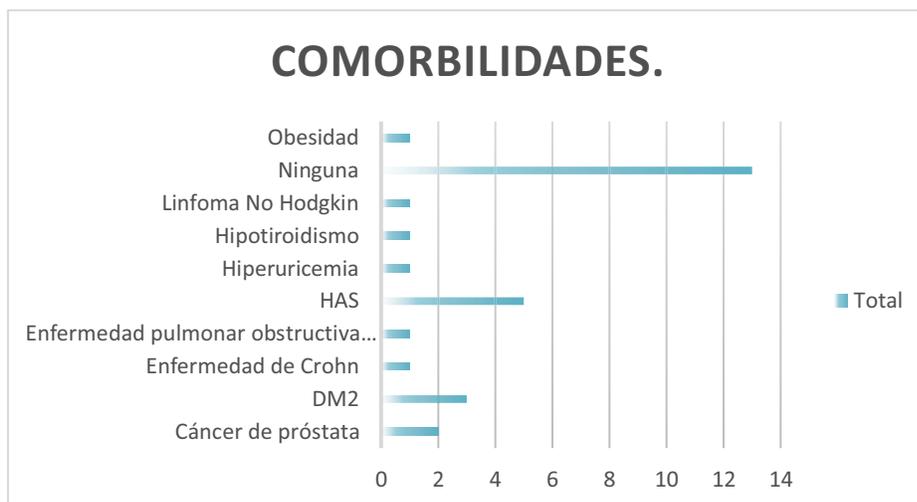
De estos sujetos 9 fueron del género femenino (31%) y 20 del género masculino (69%) **Gráfica 3.** La edad promedio fue de 58.41 años, desviación estándar (D.E.)13.66 (**Gráfica 4.**). De las comorbilidades asociadas a los sujetos con fístula colovesical, 5 sujetos presentaban Hipertensión arterial (17.2%), 3 con Diabetes Mellitus (10.3%), 3 con Cáncer (10.3%), una enfermedad de Crohn (3.4%), uno con hiperuricemia (3.4%), uno con hipotiroidismo (3.4%), uno con enfermedad obstructiva crónica (3.4%) y uno con obesidad (3.4%) **Gráfica 5.**



Gráfica 3. Porcentaje por género.



Gráfica 4. Edad promedio 58.41 años.



Gráfica 5. Comorbilidades.

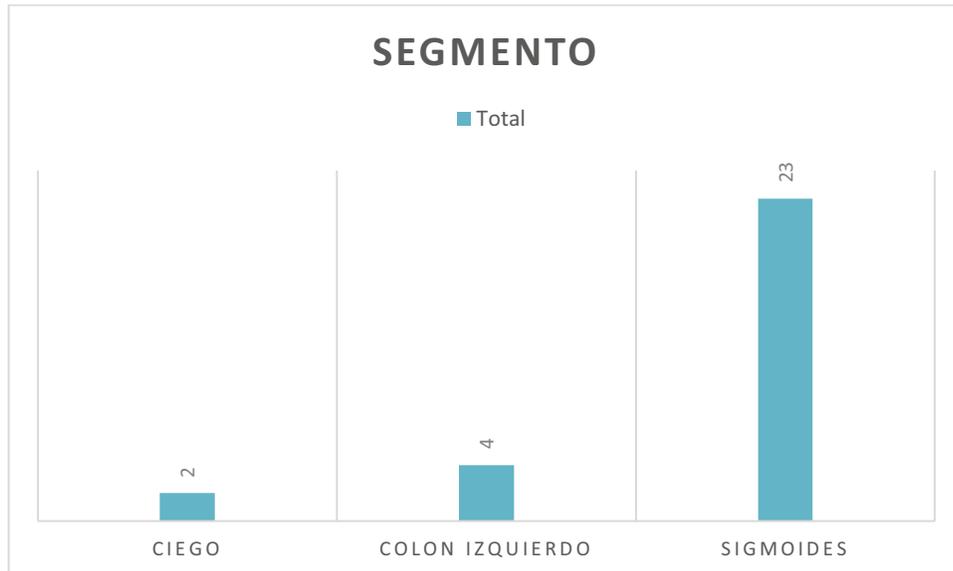
La etiología de la fistula colovesical se muestra en la tabla 1, la localización de la lesión se realizó en el sigmoides en 23 casos (79.3%, I.C.95% 64.55 a 94.05); en colon izquierdo en 4 casos (13.8%, I.C.95% 1.25 a 26.35) y en el ciego en 2 ocasiones (6.9%, I.C.95% 0 a 16.11) **Gráfica 6.**

Etiología	n	%	I.C.95%
Enfermedad diverticular	21	72.41	56.14-88.68
Cáncer de próstata	2	6.9	0-16.11

Linfoma no Hodgkin	2	6.9	0-16.11
Enfermedad inflamatoria intestinal	1	3.4	0-10
Síndrome adherencial	1	3.4	0-10
Post-Radiación	2	6.9	0-16.11

Tabla 1. Etiología de fístula colovesical.

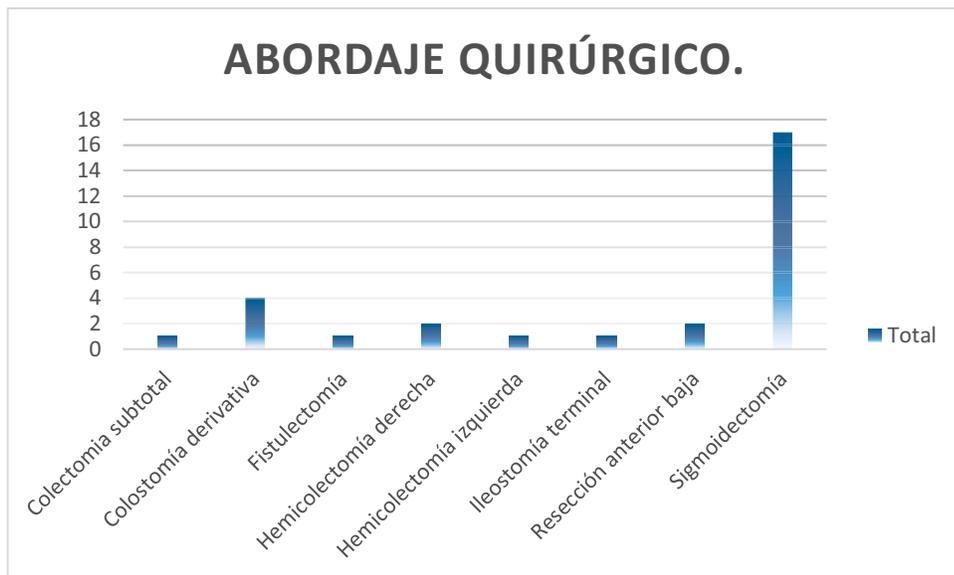
n= número de casos, %= porcentaje, I.C.95% Intervalo de confianza del 95%.



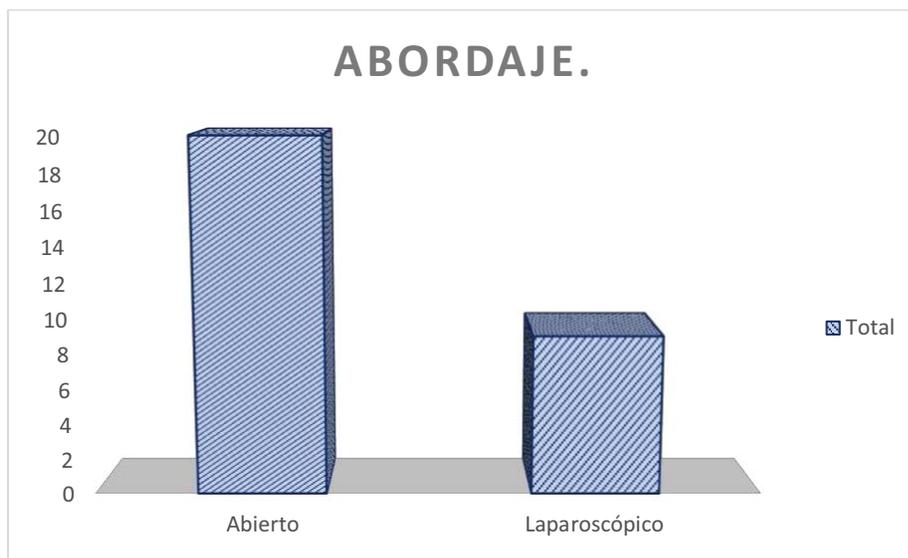
Gráfica 6. Segmento de colon afectado.

El procedimiento más habitual para la corrección de las fistulas colovesicales fue la sigmoidectomía en 17 casos (58.6%, I.C.95%40.67 a 76.53), colostomía derivativa en 4 casos (13.8%, I.C. 95% 1.25 a 26.35), 2 casos de hemicolectomía derecha y dos de resección anterior baja (6.9%, I.C.95% 0 a 16.11, ambos casos), la hemicolectomía izquierda, fistulectomía, ileostomía terminal y colectomía subtotal se realizaron sólo en un caso cada una (3.4%, I.C.95% 0 a 10) **Gráfica 7.** El abordaje quirúrgico elegido fue en 20 casos abierto (69%,

I.C.95% 52.17 a 85.83), mientras que sólo 9 casos se eligió la técnica laparoscópica (31%, I.C.95% 14.17 a 47.83) **Gráfica 8 y 9.**



Gráfica 7. Abordaje quirúrgico.

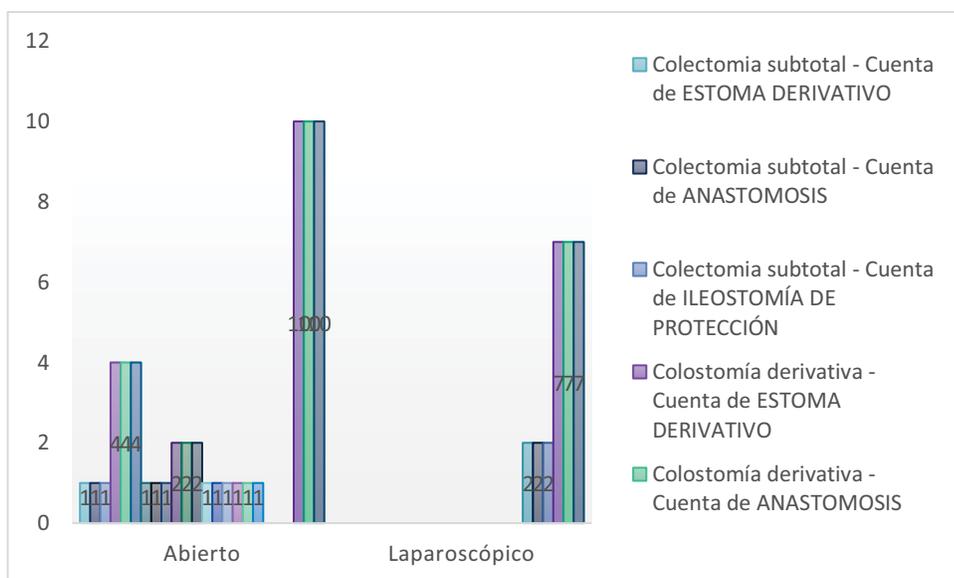


Gráfica 8. Abierto / Laparoscópico.



Gráfica 9.

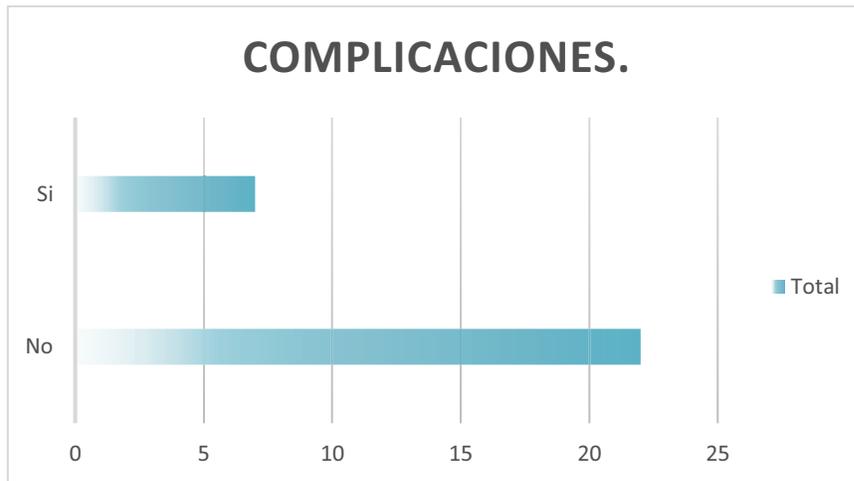
En 17 casos se realizó anastomosis (58.6%) y estoma derivativo en 10 casos (34.5%). Se realizó en un solo caso la ileostomía de protección (3.4%). Gráfica 10.



Gráfica 10.

Se reportaron posterior al procedimiento 7 complicaciones (24.1%, I.C.95% 8.53 a 39.67) (**Gráfica 11.**) de las cuales una fue transquirúrgica (3.4%), 3 inmediatas (10.3%) y 3 tardías (10.3%) **Gráfica 12.** Solo 1 caso requirió reintervención

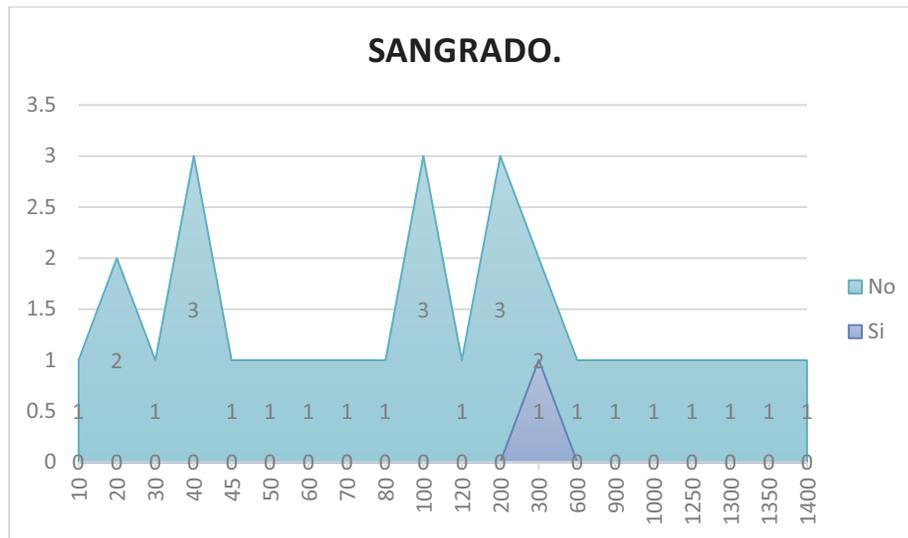
(3.4%). El sangrado vario desde 10 hasta 1400 ml con un promedio de sangrado 352.58 D.E. 465.22 ml **Gráfica 13.**



Gráfica 11. Complicaciones reportadas.



Gráfica 12. Complicaciones por tiempo.



Gráfica 13. Sangrado promedio.

9. Discusión.

El abordaje quirúrgico de la fistula colovesical continúa siendo un reto que puede ir seguido de complicaciones considerables, de acuerdo con la literatura el pilar del tratamiento para las fistulas colovesicales es la resección quirúrgica. ¹⁶

El abordaje quirúrgico realizado para fistula colovesical en el Hospital Juárez de México más frecuente fue la sigmoidectomía en 17 casos, de los cuales 10 fueron por vía abierta y 10 por vía laparoscópica, restableciendo la continuidad intestinal en 17 casos que representa el 58.6 % de nuestra población, con una predilección por el abordaje abierto a diferencia de lo que se reporta en la literatura, ya que varios estudios recientes demuestran la viabilidad y buenos resultados del abordaje laparoscópico. ¹⁶

Referente a la incidencia y características de la fistula colovesical se identificó que la incidencia es baja en el Hospital Juárez de México, y que la incidencia precisa a nivel mundial es desconocida, estimando que se presenta en 1 de cada 3000 admisiones hospitalarias como se describe en el estudio de Mansoor Zafar,

lo que se sabe es que se presenta en el 2 a 18% de pacientes con enfermedad diverticular. ¹⁷

La etiología más común de fistula colovesical se asocia a la enfermedad diverticular, así como lo documentado en la literatura, en esta serie se encontró que el 72.41% de los casos fue asociado a esta etiología, identificando otros casos secundarios a cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal y síndrome post radiación, aunque esto puede ser asociado al pequeño número de la muestra y las características del estudio, así como se menciona en el estudio de Daichi Kitaguchi. ¹⁷

No hubo diferencia significativa entre la asociación del manejo quirúrgico y la presencia de complicaciones, ($p=0.12$) lo cual puede ser debido a la pequeña muestra.

Se reportaron posterior al procedimiento 7 complicaciones de las cuales una fue transquirúrgica, 3 inmediatas y 3 tardías; En esta serie de casos solo 1 caso requirió reintervención por fuga de anastomosis intestinal.

En nuestra serie no difirieron la presencia complicaciones asociadas al tratamiento quirúrgico, sin embargo, el sangrado transquirúrgico fue por arriba de 1000 ml en 4 casos sometidos a cirugía abierta; esto indica que si bien el tipo de abordaje quirúrgico no se asocia a complicaciones, si se asocia al sangrado transquirúrgico, por lo que es necesario realizar estudios comparativos, con muestras más grandes para identificar las ventajas y desventajas de cada tipo de abordaje y cuál sería la técnica que actualmente se considera el estándar de oro.

En nuestro estudio no se realizaron resecciones vesicales, se realizó 1 reparación primaria de la vejiga, lo que concuerda con el paradigma de que la vejiga es un espectador inocente en la mayoría de los casos de fistula colovesical.¹⁶

La complejidad quirúrgica y la pelvis hostil que se asocian al proceso inflamatorio influyen en la toma de decisión para realizar una derivación intestinal fecal, en nuestra serie se realizó estoma derivativo en 10 casos y en un solo caso la ileostomía de protección. Hay que recordar que un estoma es la apertura del tracto digestivo a la piel, es un procedimiento que se realiza con el objetivo de descomprimir el tracto digestivo o proteger una parte del mismo, el manejo de los estomas así como de sus posibles complicaciones, cuya incidencia puede llegar al 80% requiere cuidados específicos ya que esto puede impactar en la calidad de vida de los pacientes, así como en las tasas de reingreso y reintervención quirúrgica; Existen estomas que se realizan de forma definitiva y otros que pueden ser reversibles después de cierto tiempo, aunque la decisión es completamente individualizada de acuerdo a las características y estado clínico del paciente.¹⁸

La principal preocupación en estas cirugías es encontrar un tejido muy inflamado que involucra el colon, la vejiga y la pelvis, por lo que existe dificultad para identificar los uréteres y lesionar estas estructuras al momento de la cirugía, sin embargo, en nuestra serie no se encontraron lesiones de este tipo lo cual fue un punto a favor de la técnica quirúrgica realizada en nuestro centro hospitalario independientemente del tipo de abordaje abierto frente al laparoscópico.¹⁶

Una de las limitaciones del estudio es la naturaleza retrospectiva, el número pequeño de la muestra, el número pequeño de pacientes que fueron sometidos a laparoscopia y las indicaciones de las cirugías.

También existe un sesgo debido a que los casos complejos fueron abordados por cirugía abierta y actualmente se sabe que puede ser abordado de forma segura con buenos resultados por vía laparoscópica en cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica, en centros de alto volumen. Por ello es indispensable el adiestramiento del cirujano general en cirugía laparoscópica, así como de los residentes de cirugía general durante su formación, ya que existe evidencia robusta que demuestra que esta técnica tiene ventajas que favorecen la recuperación acelerada de los pacientes, así como la disminución en los días de estancia intrahospitalaria.¹⁹

Se requieren estudios multicéntricos prospectivos con tamaños de muestras más grandes para describir mejor las complicaciones asociados al abordaje quirúrgico de la fistula colovesical, así como describir su asociación con etiologías menos frecuentes como la EII y cáncer.¹⁶

Una de las fortalezas del estudio fue identificar que es necesario continuar con el seguimiento de estos pacientes, así como ampliar la muestra de la población para poder conocer si existen factores modificables que impacten en la evolución de los pacientes.

Las complicaciones que se encontraron reportadas en la literatura fueron principalmente asociadas a la fuga intestinal en pacientes en quienes se realizó anastomosis , comparado con lo reportado en la literatura, las complicaciones que se reportaron en nuestra serie de casos fueron asociadas a infección de sitio

quirúrgico y una eventración postquirúrgica en un caso, las cuales no fueron asociadas al tipo de abordaje quirúrgico, lo que nos habla de que las complicaciones inmediatas están asociadas a factores multifactoriales.

10. Conclusiones.

La primera causa de fístula colovesical es la Enfermedad diverticular y la localización más frecuente afectada del colon es el sigmoide, la incidencia diagnóstica de esta patología es baja en nuestra unidad hospitalaria, la disminución de procedimientos quirúrgicos se vio directamente asociada a la pandemia por el virus SARS COV-2 que abatió al mundo en el año 2019 y de la cuál actualmente continua en recuperación, motivo por el cual el punto de corte se recorrió al año 2020 en este estudio.

El tipo de abordaje solo influye en la disminución de la estancia intrahospitalaria, sin embargo es directamente proporcional a la experiencia del cirujano, y a pesar de que actualmente el gold estándar de tratamiento de diversas patologías de colon es la cirugía por laparoscopia, no se ha logrado la unificación de estas indicaciones debido a las características y disponibilidad de insumos de cada centro hospitalario; Lo que se puede concluir es que el manejo adecuado de la fístula colovesical es quirúrgico y que es importante documentar la patología a través de estudios complementarios de imagen para establecer un plan terapéutico adecuado e individualizado.

11. Bibliografía.

1. Granieri, S., Sessa, F., Bonomi, A., Paleino, S., Bruno, F., Chierici, A., Sciannamea, I. M., Germini, A., Campi, R., Talso, M., Facciorusso, A., Deiana, G., Serni, S., & Cotsoglou, C. (2021). Indications and outcomes

of enterovesical and colovesical fistulas: systematic review of the literature and meta-analysis of prevalence. *BMC Surgery*, 21(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01272-6>

2. Gilshtein, H., Yellinek, S., Maenza, J., & Wexner, S. D. (2020). Surgical management of colovesical fistulas. *Techniques in Coloproctology*, 24(8), 851–854. <https://doi.org/10.1007/s10151-020-02247-0>
3. Bertelson, N. L., Abcarian, H., Kalkbrenner, K. A., Blumetti, J., Harrison, J. L., Chaudhry, V., & Young-Fadok, T. M. (2018). Diverticular colovesical fistula: What should we really be doing? *Techniques in Coloproctology*, 22(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/s10151-017-1733-6>
4. Champagne, B. J. (2019). The ASCRS Manual of Colon and Rectal Surgery. In *Diseases of the Colon & Rectum* (Vol. 53, Issue 12). <https://doi.org/10.1007/dcr.0b013e3181f5b27d>
5. Benlice, C., Nishtala, M., & Steele, S. R. (2019). Mastery of IBD Surgery. *Mastery of IBD Surgery, Cd*, 219–226. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-16755-4>
6. Granieri, S., Sessa, F., Bonomi, A., Paleino, S., Bruno, F., Chierici, A., Sciannamea, I. M., Germini, A., Campi, R., Talso, M., Facciorusso, A., Deiana, G., Serni, S., & Cotsoglou, C. (2021). Indications and outcomes of enterovesical and colovesical fistulas: systematic review of the literature and meta-analysis of prevalence. *BMC Surgery*, 21(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01272-6>
7. El-Haddad, H. M., Kassem, M. I., Sabry, A. A., & Abouelfotouh, A. (2018). Surgical protocol and outcome for sigmoidovesical fistula secondary to

diverticular disease of the left colon: A retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*, 56, 115-123

8. del Campo, J. N. G. M., Soto, J. L. S., Mancilla, C. L., Pérez, R. R., Cancino, J. A., Vázquez, B. L., & Estévez, J. C. S. (2020). Manejo laparoscópico de fístulas colovesicales de origen benigno, resultados y revisión de la literatura. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 21(3), 149-153.
9. Tomizawa, K., Toda, S., Tate, T., Hanaoka, Y., Moriyama, J., Matoba, S., & Kuroyanagi, H. (2019). Laparoscopic surgery for colovesical fistula associated with sigmoid colon diverticulitis: a review of 39 cases. *Journal of the anus, rectum and colon*, 3(1), 36-42.
10. Salgado-Nesme, N., Vergara-Fernández, O., Espino-Urbina, L. A., Luna-Torres, H. A., & Navarro-Navarro, A. (2017). Advantages of minimally invasive surgery for the treatment of colovesical fistula. *Revista de Investigación Clínica*, 68(6), 299-304.
11. Carden, A., Kitamura, R. K., Leppert, J., & Eisenberg, D. (2019). Early Removal of Foley Catheter after Sigmoid Colectomy for Diverticular Colovesical Fistula without Intraoperative Bladder Repair or Post-operative Cystography: Feasibility of a Quality Improvement Pilot Program. *Int J Surg Res Pract*, 6, 095.
12. Dolejs, S. C., Penning, A. J., Guzman, M. J., Fajardo, A. D., Holcomb, B. K., Robb, B. W., & Waters, J. A. (2019). Perioperative management of patients with colovesical fistula. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 23(9), 1867-1873.

13. Velayos, B., Del Olmo, L., Merino, L., Valsero, M., & González, J. M. (2018). Non-visible colovesical fistula located by cystoscopy and successfully managed with the novel Padlock device for endoscopic closure. *International journal of colorectal disease*, 33(6), 827-829
14. Iwamuro, M., Hasegawa, K., Hanayama, Y., Kataoka, H., Tanaka, T., Kondo, Y., & Otsuka, F. (2018). Enterovaginal and colovesical fistulas as late complications of pelvic radiotherapy. *Journal of general and family medicine*, 19(5), 166-169.
15. Kadam, S., Kundargi, V. S., Patil, S., Patil, B., Guru, N., & Jain, A. (2019). Colovesical fistula: A rare cause of recurrent urinary tract infection in young male managed conservatively. *Indian Journal of Case Reports*, 256-257.
16. Gilshtein, H., Yellinek, S., Maenza, J., & Wexner, S. D. (2020). Surgical management of colovesical fistulas. *Techniques in Coloproctology*, 24(8), 851-854
17. Mansoor, Z., Lee, S., Serena, T., Sacre, W., & Whitehead, M. (2021). Colovesical Fistulae: The Varying Aetiologies. *Cureus*, 13(11).
18. Meyer J, Bastid C, Toso C, Buchs N, Ris F. Gestion des stomies d'alimentation et de dérivation [Management of derivation and feeding stomas]. *Rev Med Suisse*. 2021 Jun 16;17(743):1159-1166. French. PMID: 34133093.
19. Kitaguchi, D., Enomoto, T., Ohara, Y., Owada, Y., Hisakura, K., Akashi, Y., ... & Oda, T. (2020). Laparoscopic surgery for diverticular colovesical fistula: single-center experience of 11 cases. *BMC Research Notes*, 13(1), 1-6.

