



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

**“FÍSTULA COLOVESICAL. EXPERIENCIA A 5 AÑOS EN EL  
SERVICIO DE COLOPROCTOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE  
MÉXICO”**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**ESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGÍA**

PRESENTA  
**DRA. KARLA IVONNE LUJÁN MENDOZA**

ASESOR DE TESIS  
**DR. JUAN ANTONIO VILLANUEVA HERRERO**  
**DR. BILLY JIMÉNEZ BOBADILLA**

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO DE 2019.



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.

## AUTORIZACION DE TESIS

---

Dr. Billy Jiménez Bobadilla  
Profesor Titular del Curso Coloproctología, UNAM  
Jefe de Servicio de Coloproctología  
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

---

Dr. Juan Antonio Villanueva Herrero  
Tutor de Tesis  
Médico Adscrito al Servicio de Coloproctología  
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

---

Dra. Karla Ivonne Luján Mendoza  
Autor  
Médico Residente Curso Universitario en Coloproctología, UNAM  
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

## **DEDICATORIAS**

Dedico esta tesis a mi madre Araceli y a toda mi familia, por que ellos no han permitido que me rinda nunca, pero especialmente se la dedico a dos ángeles que siempre guían mi camino, Fausta y Celedonio, por que sin su apoyo, amor, comprensión y sobretodo, impulso para seguir mis sueños, esto no sería posible. A ellos gracias por que desde el cielo siempre están a mi lado.

Agradezco a mis confidentes y amigos incondicionales Aidee y Mario que siempre me han apoyado, escuchado y alentado a seguir adelante por muy inalcanzables que parezcan mis sueños.

También se la dedico a Maya, Güemes, Selene, Dahiana y Benny por ser mis compañeros en esta aventura, por que demostramos que tenemos la capacidad de superar las pruebas que nos ponga la vida hoy y siempre.

No tengo otra palabra que no sea gracias a todos ustedes, gracias por creer en mí, por trasmitirme su pasión por la vida, gracias por permitirme alcanzar una meta más a su lado.

*Nunca sabes lo fuerte que eres hasta que ser fuerte es la única opción que te queda.*  
*Bob Marley*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Dr. Billy Jiménez Bobadilla y al Dr. Juan Antonio Villanueva Herrero por su asesoría para realizar esta tesis, por transmitirme su pasión por la especialidad y por darme la oportunidad de cumplir esta meta.

Gracias a la Dra. Teresita Navarrete Cruces, Dra. Rosa Martha Osorio Hernández, Dr. Luis Charua Guindic, Dr. Luis Enrique Bolaños Badillo y Dr. Carlos Cosme Reyes, por darme la oportunidad de aprender de cada uno de ustedes y de mejorar y superarme todos los días.

Les agradezco esta tesis a todos ustedes, mis maestros no sólo de la especialidad, también maestros de vida.

## **Índice**

### **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

### **Índice de gráficos**

## **Resumen**

### **1. Antecedentes**

### **2. Planteamiento del Problema**

### **3. Justificación**

### **4. Objetivos**

#### 4.1. General

#### 4.2. Específicos

### **5. Metodología**

#### 5.1. Diseño del estudio

#### 5.2. Población de estudio

- Criterios de inclusión
- Criterios de no inclusión
- Criterio de eliminación

#### 5.3. Procedimiento

#### 5.4. Operacionalización de las variables

#### 5.5. Análisis estadístico

### **6. Aspectos éticos y de bioseguridad**

### **7. Resultados**

### **8. Discusión**

### **9. Conclusión**

### **10. Referencias Bibliográficas**

## **11. Anexos**

### 11.1. Hoja de recolección de datos

## **Siglas, Acrónimos y Abreviaturas\***

<b><i>Siglas</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>
<b>FCV</b>	Fístula colovesical
<b>ED</b>	Enfermedad diverticular
<b>EC</b>	Enfermedad de Crohn

\* Se describen las abreviaturas más utilizadas en el presente trabajo. La descripción de las abreviaturas que no se encuentran en la lista anterior, estarán referenciadas en el texto.



## Índice de Figuras

<b>Gráfico</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
<b>Gráfico 1</b>	Describe el género de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	23
<b>Gráfico 2</b>	Describe los rangos de edad de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	23
<b>Gráfico 3</b>	Describe la frecuencia de comorbilidades presentes en los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	24
<b>Gráfico 4</b>	Describe el índice de masa corporal de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	25
<b>Gráfico 5</b>	Describe la sintomatología presente en los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	25
<b>Gráfico 6</b>	Describe el tipo de cirugía realizada a los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	26
<b>Gráfico 7</b>	Describe las complicaciones posoperatorias de los pacientes operados por fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.	28

## Resumen

**Introducción.** La enfermedad diverticular sintomática representa una amplia gama de afecciones que van desde dolor abdominal leve y distensión abdominal hasta perforación libre con peritonitis y sepsis. La fístula colovesical es una condición poco común, definida por una conexión anormal entre la vejiga y el colon. La diverticulitis ocasiona del 50-70% de los casos de fístula colovesical. La fístula colovesical se encuentra en aproximadamente 3-4% de los pacientes que se someten a cirugía por diverticulitis.

**Pacientes y Métodos.** Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo. Se incluyeron pacientes con el diagnóstico de fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular atendidos en el Servicio de Coloproctología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el periodo comprendido de Enero de 2013 a Diciembre de 2018. Se colectaron las características clínicas y demográficas, así como desenlaces posoperatorios de cada paciente. Se utilizó estadística descriptiva y se empleó el paquete estadístico SPSS versión 25 para el análisis de datos.

**Resultados.** De los 18 pacientes con el diagnóstico de fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular incluidos en el estudio, 89%, tuvo una resolución de la fístula colovesical por laparoscopia mediante una resección anterior baja con colorrecto anastomosis. Sólo se presentó fuga de la anastomosis en 2 pacientes (11%) que ameritaron una segunda intervención quirúrgica y colostomía terminal. La mortalidad fue nula.

**Conclusiones.** La resolución de la fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular mediante abordaje laparoscópico representa una baja morbilidad y nula mortalidad. Consideramos que el abordaje laparoscópico para la enfermedad diverticular complicada por fístula colovesical, se convertirá en el estándar de oro, como lo es ahora para la enfermedad diverticular no complicada.

**Palabras clave.** Enfermedad diverticular complicada, diverticulitis, fístula colovesical, resección anterior baja.

## **Antecedentes**

La mayoría de los pacientes con diverticulosis son asintomáticos. La enfermedad diverticular sintomática representa una amplia gama de afecciones que van desde dolor abdominal leve y distensión abdominal hasta perforación libre con peritonitis y sepsis. Se considera que los pacientes con dolor abdominal en el lado izquierdo y, a veces, fiebre y leucocitosis tienen diverticulitis no complicada. Las presentaciones complicadas se definen como episodios de perforación libre, obstrucción, estenosis, fístula o hemorragia.<sup>1</sup>

En el siglo XX, ha habido una prevalencia creciente de enfermedad diverticular en las naciones industrializadas. La diverticulosis es rara en pacientes menores de 30 años. La incidencia de este hallazgo colónico aumenta con la edad, de manera que más del 40% de los pacientes desarrollan divertículos a la edad de 60 años. En más del 60% de los pacientes mayores de 80 años se ha identificado enfermedad diverticular. En casi el 95% de todos los casos, los divertículos involucran el colon izquierdo y sigmoides; 10-25% de los pacientes con diverticulosis desarrollarán diverticulitis. Según la Agencia para la Investigación y Calidad de la Atención Médica, en 2006 se notificaron más de 295,000 egresos de pacientes por diverticulitis en hospitales de Estados Unidos. Las tasas de ingreso e intervención quirúrgica aumentaron 82% y 73%, respectivamente, en pacientes menores de 44 años.<sup>1</sup>

Las teorías comunes con respecto al desarrollo de la diverticulosis se centran en tres áreas: anomalías estructurales de la pared del colon, motilidad desordenada y el papel de la fibra en la dieta. La pared colónica es más débil entre las tenias mesentéricas y antimesentéricas, donde los vasos rectos penetran en el músculo. Los estudios microscópicos han revelado atrofia muscular en estos sitios, que son naturalmente susceptibles a la hernia. Los divertículos a menudo se forman en estas áreas de debilidad, que se abultan a través del músculo circular, pero rara vez a través de las tenias.<sup>2</sup>

La patogenia exacta de la progresión de la diverticulosis a la diverticulitis no está clara. Los mecanismos de fisiopatología clásica sugirieron que la estasis u obstrucción del orificio del divertículo conduce al sobrecrecimiento bacteriano, al aumento de la presión intradiverticular, a la isquemia y a la inflamación.<sup>1</sup>

La fístula colovesical es una condición poco común, definida por una conexión anormal entre la vejiga y el colon. La diverticulitis ocasiona del 50-70% de los casos de fístula colovesical. La fístula colovesical se encuentra en aproximadamente 3-4% de los pacientes que se someten a cirugía por diverticulitis. Otras causas son tumores (20%), Enfermedad de Crohn (10%), iatrogenia, trauma y radioterapia. Se pueden observar diferentes tipo de fístulas en la práctica clínica, sin embargo la fístula colovesical es la más común (70%), seguida de la fístula ileovesical (16%) y rectovesical (11%), en su mayoría asociadas a patología benigna como la diverticulitis.<sup>3</sup>

La fístula colovesical se presenta más comúnmente en el sexo masculino, con una relación 3:1, presentándose frecuentemente en la sexta y séptima décadas de la vida. Como antecedente de importancia, el 50% de las mujeres que presentan fístula colovesical, cuentan con el antecedente de histerectomía. La fístula colovesical raramente se auto limita, y puede ocasionar complicaciones como neumaturia (67-85%), fecaluria (45-65%), infecciones urinarias de repetición (50%). La pielonefritis, urosepsis e insuficiencia renal, son manifestaciones clínicas menos comunes.<sup>3</sup>

La fisiopatología se explica debido a la inflamación crónica de la pared colónica, secundario a episodios repetidos de diverticulitis, con posterior formación de un absceso en la pared colónica, con subsecuente erosión de la pared vesical y finalmente la formación de la fístula colovesical.<sup>4</sup>

El diagnóstico de la fístula colovesical es principalmente clínico. Dentro de los estudios paraclínicos en el protocolo de estudio se encuentran: la tomografía axial

computada con una sensibilidad del 75-92%, siendo el estudio de elección. Otros estudios son la colonoscopia (40%), cistoscopia (31%), enema con bario (13%). A todos los pacientes con sospecha de fístula colovesical se les debe de solicitar colonoscopia, para descartar que el origen sea una tumoración maligna. La mayoría de las fístulas colovesicales presentan una comunicación entre el colon sigmoides y el domo de la vejiga (64%), la otra parte de las fístulas involucran el cuerpo de la vejiga (36%).<sup>3</sup>

La mayoría de los cirujanos están de acuerdo en que la presencia de una fístula colovesical es indicación de tratamiento quirúrgico, salvo algunas situaciones clínicas que requieran reconsiderar este tipo de manejo. Algunos autores han demostrado que el manejo médico puede ser una opción adecuada, particularmente en pacientes asintomáticos con múltiples comorbilidades.<sup>5</sup>

La decisión del manejo quirúrgico se enfoca en identificar y dividir la fístula, realizar la resección que involucre la porción del colon y la vejiga, y de ser necesario realizar reparación de dichas estructuras. Está demostrado que la resección que involucra el colon (sigmoidectomía), es necesaria por la alta recurrencia de la fístula, si sólo se realiza la sección de la fístula sin resección del segmento de colon afectado. El manejo de la fístula del lado de la vejiga, aún no se encuentra estandarizado.<sup>5</sup>

Cuando está indicado, la sigmoidectomía laparoscópica, es un procedimiento mínimamente invasivo, que comparado con la cirugía abierta, se ha relacionado con una recuperación postoperatoria mucho más rápida, menor morbilidad, reducción del íleo post quirúrgico, tolerancia temprana a la vía oral y menor dolor post operatorio. La resección laparoscópica con anastomosis, es actualmente el estándar de oro para los cuadros de diverticulitis.<sup>6</sup>

Actualmente se está incrementando el uso de cirugía asistida por robot en la cirugía colorrectal. Estudios aleatorizados comparan la cirugía laparoscópica vs

robótica, en los cuales los resultados son similares, sin embargo se incrementan el costo y el tiempo operativo en el abordaje robótico.<sup>5</sup>

## **2. Planteamiento del Problema**

¿Cuáles son las características clínicas y demográficas de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada en el Servicio de Coloproctología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” sometidos a cirugía laparoscópica y sus desenlaces?

### **3. Justificación**

El servicio de Coloproctología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” de la Secretaría de Salud, es un hospital de tercer nivel y centro de referencia para todas las patologías benignas y malignas de colon, recto y ano. Por tal motivo, la población que se atienden en nuestra institución es extensa, y nos permite atender diversas patologías que no son frecuentes en otras instituciones.

En este estudio evaluamos a los pacientes que presentan fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada, su evolución clínica y la resolución laparoscópica de dicha patología, la tasa de conversión, así como las complicaciones postoperatorias y los índices de recidiva. Además evaluamos las características demográficas de nuestra población, la frecuencia con la que se presenta esta patología y el tiempo de evolución.

Puesto que no existen reportes en nuestro país ni en nuestro centro hospitalario sobre la experiencia en el manejo quirúrgico laparoscópico de los pacientes que presentan fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada, nuestro estudio pretende describir e identificar los factores de riesgo para desarrollar fístula colovesical, las comorbilidades comúnmente asociadas y las complicaciones postoperatorias más importantes en este grupo de pacientes, así como establecer su manejo quirúrgico adecuado y disminuir los factores asociados a una mayor morbilidad y mortalidad.



## **4. Objetivos**

### **4.1. General**

Describir las características clínicas y demográficas de los pacientes que presentan fístula colovesical secundaria enfermedad diverticular complicada en el Servicio de Coloproctología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

### **4.2. Específicos**

- Describir:
  - Las comorbilidades asociadas en los pacientes con fístula colovesical.
  - Los procedimientos quirúrgicos (laparoscópicos) empleados para la resolución de la fístula colovesical.
  - Las principales complicaciones postoperatorias.

## **5. Metodología**

### **5.1. Diseño del estudio**

Observacional, retrospectivo y descriptivo

### **5.2. Población de estudio**

Este estudio se realizó en el Servicio de Coloproctología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada, que recibieron manejo quirúrgico laparoscópico en el periodo comprendido de Enero de 2013 a Diciembre de 2018.

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.
- Pacientes que se sometieron a tratamiento quirúrgico laparoscópico.
- Pacientes con expediente clínico completo.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico postquirúrgico diferente al de fístula colovesical.
- Pacientes con diagnóstico de Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de colon.
- Pacientes que se hayan sometido a tratamiento quirúrgico por abordaje abierto.

#### **Criterios de eliminación**

- Expediente clínico y/o electrónico incompleto.

### **5.3. Procedimiento**

Se revisaron los expedientes en físico y electrónicos de pacientes que contaban con diagnóstico de fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada y que el manejo quirúrgico fue mediante abordaje laparoscópico. Se recolectaron las características clínicas y demográficas de cada uno de los pacientes incluidos, así como sus comorbilidades, procedimiento quirúrgico (laparoscópico) realizado, necesidad de conversión a cirugía abierta, complicaciones postoperatorias y mortalidad asociada.

Los datos se recolectaban en una hoja de recolección de datos (Anexo 1), posteriormente eran incluidos a una base de datos electrónica para su posterior análisis con el paquete estadístico SPSS versión 25.

#### 5.4. Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo De Variable</b>	<b>Escala De Medición</b>
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha de atención	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Sexo	Características genóticas del individuo, relativas a su papel reproductivo	Cualitativa nominal	Femenino Masculino
Fecha de diagnóstico	Tiempo correspondiente al mes y año donde se presentó la sintomatología	Cuantitativa Discreta	Año, meses.
Comorbilidades	Enfermedades asociadas a la patología principal	Cualitativa nominal	Se anotará la comorbilidad asociada.
Estudio diagnóstico	Estudio de gabinete de elección para el diagnóstico de la enfermedad.	Cualitativa nominal	1. TAC 2. Colonoscopia 3. Cistoscopia 4. Otro
Tiempo de cirugía	Tiempo transcurrido desde el inicio de la	Cuantitativa Discreta	Tiempo en horas y minutos

	cirugía hasta su término		
Conversión a cirugía abierta	Cambio de abordaje laparoscópico a abierto	Cualitativa Nominal	Si, No
Realización de anastomosis colorrectal	Conducta terapéutica aplicada	Cualitativa Nominal	Si, No
Realización de estoma	Conducta terapéutica aplicada	Cualitativa Nominal	Si, No
Sangrado	Pérdida estimada de sangre en el procedimiento quirúrgico	Cuantitativa Discreta	Cantidad en mililitros
Complicaciones	Eventos negativos posterior al evento quirúrgico	Cualitativa Nominal	Si, No
Días de estancia intrahospitalaria	Tiempo transcurrido desde el procedimiento quirúrgico hasta el alta	Cuantitativa Discreta	Número de días
Mortalidad	Fallecimiento del paciente	Cualitativa Nominal	Si, No

## **5.5. Análisis estadístico**

### **Recolección de datos**

Los datos obtenidos se registraron en la hoja de recolección de datos que se muestra en el Anexo 1 de este documento.

### **Organización de datos**

Los datos se recopilaron en una hoja de Excel, para su manejo rápido y adecuada organización de los datos, posteriormente, se importaron para su análisis al paquete estadístico SPSS versión 25.

### **Análisis de la información**

Se empleó estadística descriptiva para el análisis de datos. Se utilizaron medias y desviación estándar para las variables cuantitativas, mientras que las variables cualitativas se presentaron en frecuencias y porcentajes. Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS versión 25.

## **6. Aspectos éticos y de bioseguridad**

Los aspectos científicos, éticos, administrativos, jurídicos y financieros de nuestro estudio siempre estuvieron apegados a las leyes, reglamentos y las normas vigentes del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, así como a los Principios de la Declaración de Helsinki y con La ley General de Salud, Título Segundo. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos. Capítulo I. Disposiciones Comunes. Artículo 13 y 14.

Esta investigación se consideró como riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 y en cumplimiento con los aspectos mencionados con el Artículo 21 de la Ley General de Salud.

La información recabada para este estudio fue tomada directamente del expediente clínico correspondiente a cada paciente bajo los acuerdos de confidencialidad correspondientes.

En ningún momento se hizo ni hará mal uso de la información recabada ni se utilizó o utilizará para fines distintos a los contenidos en este proyecto de investigación.

## 7. Resultados

Se incluyeron 18 pacientes con diagnóstico de fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada en el periodo de estudio, se presentaron 12 casos en hombres (72.2%) y 6 casos en mujeres (27.7%) [Gráfico 1].

El rango de edad de los pacientes afectados va de los 29 años a los 68 años de edad, con una media de 48.5 años [Gráfico 2].

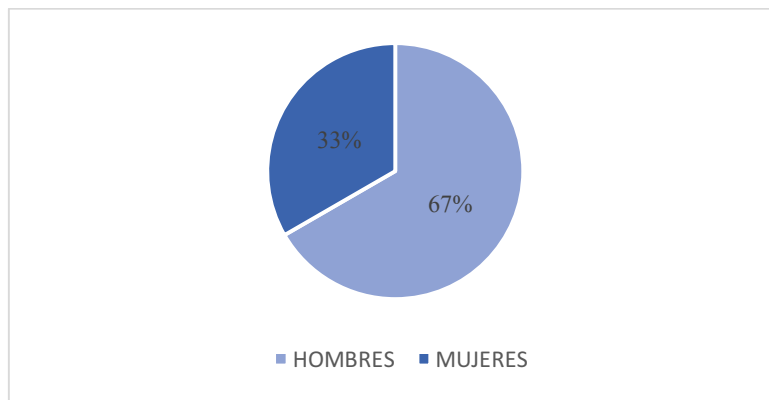


Gráfico 1. Describe el género de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.

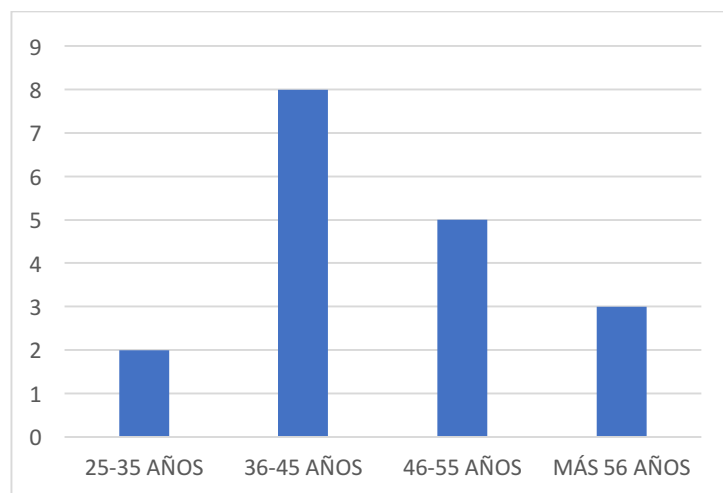


Gráfico 2. Describe los rangos de edad de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.



Al evaluar la presencia de comorbilidades presentadas por los pacientes estudiados, pudimos observar que 8 pacientes (44%) presentaban Diabetes Mellitus tipo 2; 6 pacientes (33%) hipertensión arterial sistémica, una paciente (6%) con hipotiroidismo y 3 pacientes (17%) no presentaban comorbilidades [Gráfico 3].

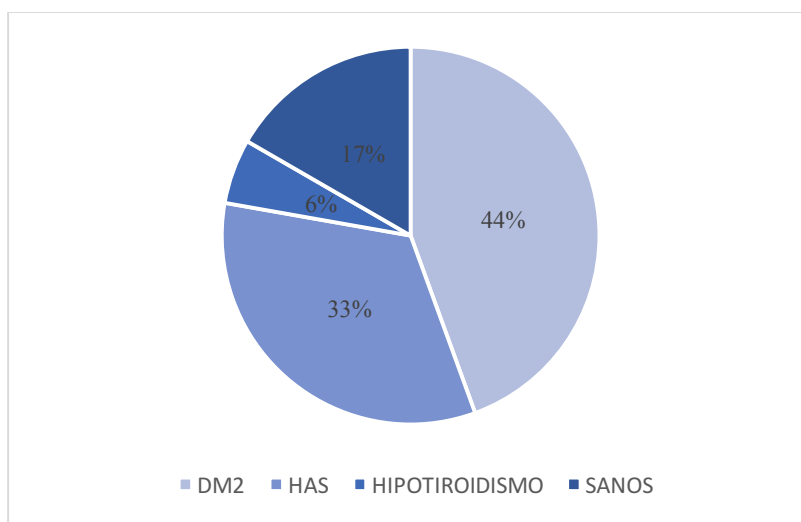


Gráfico 3. Describe la frecuencia de comorbilidades presentes en los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.

La presencia de sobrepeso u obesidad en nuestros pacientes fue evaluado de manera independiente al resto de las comorbilidades y se clasificó de acuerdo al índice de masa corporal de los pacientes (IMC) según la OMS. El índice de masa corporal mínimo fue de 20.4kg/m<sup>2</sup> y el máximo de 37.2kg/m<sup>2</sup>, con una media de 28.8kg/m<sup>2</sup>. De los 18 pacientes, 4 pacientes (22%) presentaban peso normal con un IMC entre 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>, 6 pacientes (33%) presentaron sobrepeso con un IMC entre 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>, 5 pacientes (28%) presentaron obesidad grado I con un IMC entre 30-34.9 kg/m<sup>2</sup> y 3 pacientes (17%) presentaron obesidad grado II con un IMC >35 kg/m<sup>2</sup>. [Gráfico 4].

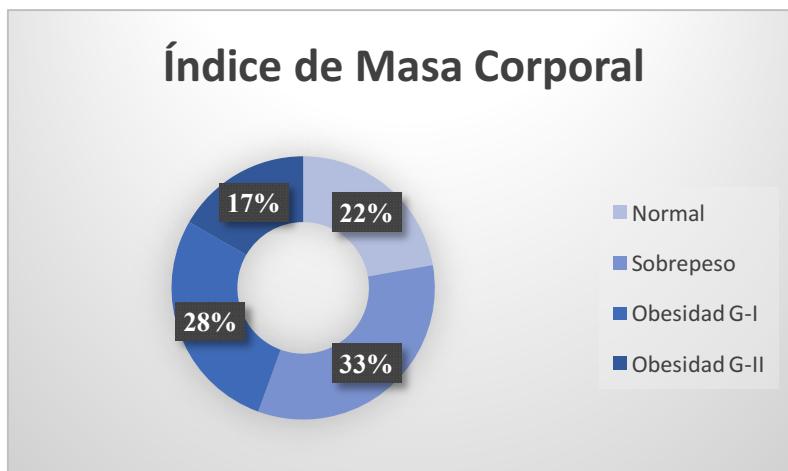


Gráfico 4. Describe el índice de masa corporal de los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.

En cuanto a la sintomatología presentada por los pacientes durante su evaluación para el diagnóstico: 10 pacientes (56%) presentaron fecaluria, 6 pacientes (34%) presentaron neumaturia y 2 pacientes (10%) presentaron infecciones de vía urinaria de repetición [Gráfico 5].

La evolución de la sintomatología fue de 6 a 24 meses, con una media de 15 meses.

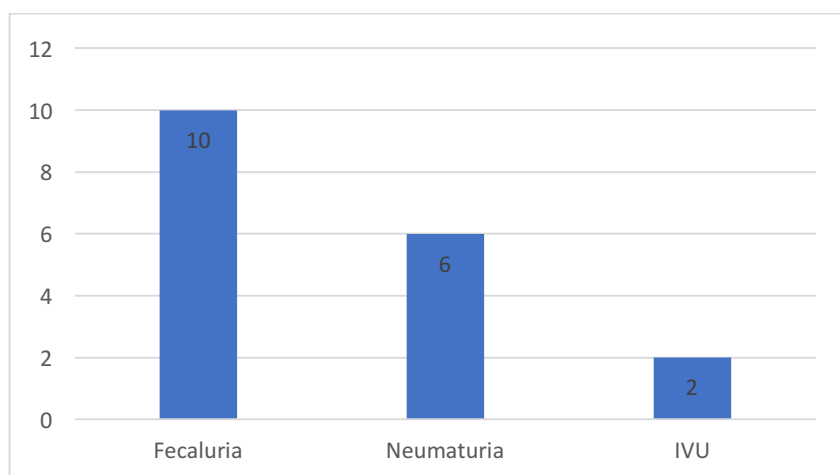


Gráfico 5. Describe la sintomatología presente en los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.

Como parte del protocolo de diagnóstico se realizaron estudios de gabinete como tomografía axial computada de abdomen y pelvis, simple y contrastada (con contraste vía oral e intravenoso), que evidenciaba enfermedad diverticular, con hallazgos indirectos de fístula colovesical como aire en vejiga y plastrón de sigmoides a vejiga. Se descartó la presencia de proceso neoplásico como causa de la fístula colovesical con la realización de colonoscopia y cistoscopia. También se valoró el estado nutricional de los pacientes con niveles de albúmina, para la posterior realización de colorrectoanastomosis. Sin embargo, ningún paciente se encontraba con desnutrición.

El procedimiento quirúrgico realizado a todos los pacientes incluidos en nuestro estudio fue la resección anterior baja por laparoscopia con colorrectoanastomosis como plan quirúrgico inicial, sin embargo de los 18 pacientes, dos procedimientos (11%) tuvieron que convertirse a cirugía abierta por que el plastrón de colon involucraba vejiga, uréter izquierdo y útero en uno de los casos [Gráfico 6].

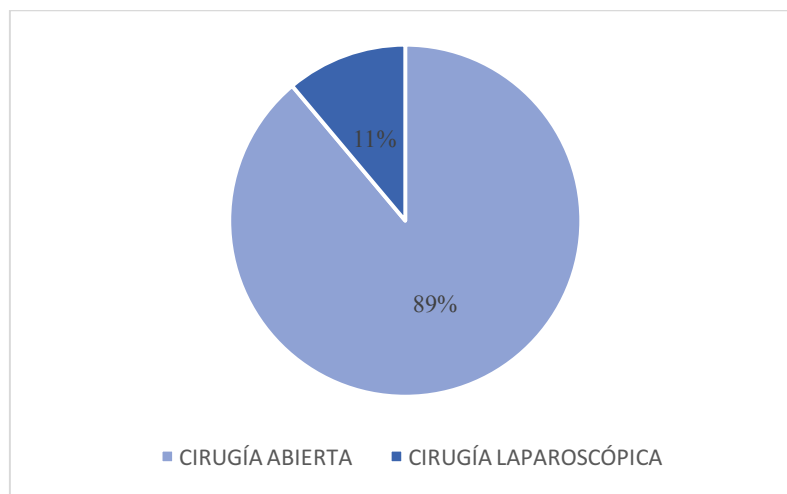


Gráfico 6. Describe el tipo de cirugía realizada a los pacientes con fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 155.5 minutos, con un tiempo mínimo de 126 minutos y un máximo de 185 minutos. El sangrado transquirúrgico se cuantificó con una media de 307.5ml, con un sangrado mínimo de 90ml y un máximo de

525ml; en ninguno de los pacientes se requirió hemotransfusión durante el procedimiento quirúrgico.

Se realizó colorrectoanastomosis en 17 pacientes (95%), un paciente (5%) ameritó realización de colostomía terminal, ya que el colon se encontraba adherido a vejiga y uréter izquierdo. En todos los casos se realizó movilización del ángulo esplénico, así como ligadura de arteria y vena mesentérica inferior, para tener una anastomosis sin tensión. En ninguno de los pacientes se consideró realizar ileostomía de protección ni resección del segmento vesical fistulizado o cierre primario del mismo.

En el post operatorio 11 pacientes (61%), presentaron peristalsis a los dos días del procedimiento quirúrgico, por lo que se inició vía oral con dieta líquida. Los días de estancia intrahospitalaria están en relación con la evolución postoperatoria, la media de estancia intrahospitalaria de los pacientes fue de 13. 5 días, con una mínima de 7 días y una máxima de 20 días.

En cuanto a las complicaciones postquirúrgicas, 5 pacientes (28%) presentaron íleo postoperatorio el cual se manejó de manera conservadora (ayuno, colocación de sonda nasogástrica, reposición hídrica y de electrolitos). Dos pacientes (11%) presentaron infección de herida quirúrgica, la cual se manejó con curaciones con soluciones antisépticas del sitio quirúrgico. Tres pacientes (17%) presentaron neumonía intrahospitalaria, mismos que requirieron cambio de tratamiento antimicrobiano por parte del servicio de infectología. Dos pacientes (11%) presentaron fuga de anastomosis, por lo que reingresaron a quirófano para realización de laparotomía exploradora y colostomía terminal. Seis pacientes (33%) no presentaron ningún tipo de complicación postoperatoria casos [Gráfico 7].

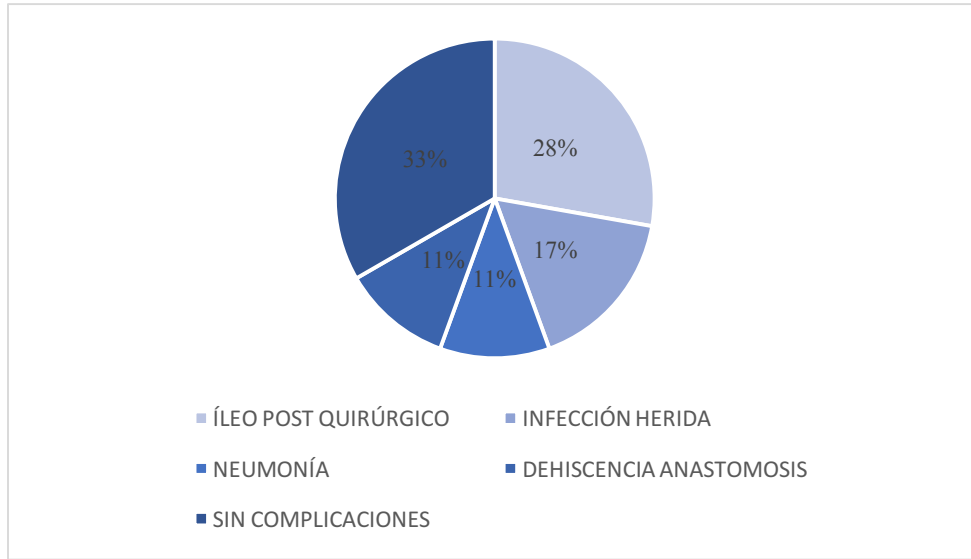


Gráfico 7. Describe las complicaciones posoperatorias de los pacientes operados por fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular complicada.

Los pacientes permanecieron con sonda transuretral en promedio 15.5 días, con una mínima de 10 días y una máxima de 21 días.

A tres pacientes (17%), se les realizó transfusión de hemoderivados en los tres primeros días del postoperatorio. Ningún paciente ameritó estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos, tampoco se presentaron decesos relacionados con el procedimiento quirúrgico.

## 8. Discusión

La fístula colovesical se presenta aproximadamente en el 5% de los pacientes que presentan enfermedad diverticular complicada, reportado en la literatura internacional, y esto coincide con nuestra revisión a 5 años. La enfermedad diverticular es una causa común de consulta en cirugía general y cirugía colorrectal, sin embargo la estrategia para un manejo exitoso y eficiente de las fístulas colovesicales aún no ha sido establecido.<sup>10</sup>

La patogénesis incluye la extensión directa de un divertículo roto o erosión de un absceso paradiverticular en la vejiga. La fístula colovesical es más común en hombres, y mujeres con antecedente de histerectomía, coincidiendo nuestros hallazgos con la bibliografía.<sup>11</sup> En cuanto a la presentación clínica, la mayoría de los pacientes presenta fecaluria y neumaturia, seguida de infección de vías urinarias de repetición, que pueden considerarse los síntomas pivote de esta patología.<sup>12</sup>

El diagnóstico se realiza principalmente con tomografía computada, sin embargo es importante la realización de colonoscopia para descartar que la fístula colovesical sea originada por un proceso maligno. Generalmente, con estos dos estudios es suficiente para realizar el diagnóstico, sin embargo, algunos autores sugieren complementar el protocolo con enema baritado y cistograma; la cistoscopia suele reservarse para pacientes sintomáticos, en los cuales no se puede definir el diagnóstico por tomografía computada. En nuestro estudio, todos los pacientes fueron diagnosticados con tomografía de abdomen y pelvis con doble contraste, ya que representa el principal método diagnóstico, además permite identificar colecciones intraabdominales y tumores, es por eso que se considera la herramienta más útil, con una sensibilidad del 60-100%. Los principales hallazgos tomográficos en nuestra población, fueron presencia de gas en la vejiga y engrosamiento local del colon, inmediatamente adyacente a un área de engrosamiento vesical. A todos se les realizó colonoscopia para descartar

proceso maligno.<sup>14</sup> En cuanto a la cistoscopia, se realizó en 5 pacientes para descartar proceso neoplásico a nivel vesical por el antecedente de hematuria, y que esto repercutiera en el tratamiento quirúrgico. No consideramos que fuera necesario realizar enema baritado y cistograma como parte del protocolo de estudio.<sup>16</sup>

Anteriormente, las fístulas secundarias a enfermedad diverticular complicada, eran tratadas con colostomía, resección y cierre final de la colostomía en un procedimiento de tres tiempos. En 1950, Charles W. Mayo propuso la resección en un tiempo. El tratamiento convencional para la fístula colovesical, es la remoción de la fístula, sutura de la pared vesical después de la escisión o curetaje del granuloma, y resección del colon con realización de anastomosis.<sup>17</sup>

Durante la década de los 90's, la recomendación de la ASCRS era que el paciente debía someterse a tratamiento quirúrgico, posterior a dos eventos de diverticulitis, con lo que hubo un aumento en las sigmoidectomías predominantemente por abordaje abierto, sin embargo con el advenimiento de la laparoscopia, la sigmoidectomía por laparoscopia se popularizó. La primera sigmoidectomía laparoscópica por enfermedad diverticular que se reportó, fue en 1991 por Jacobs y cols. La cirugía laparoscópica aunque conlleva una tasa de conversión del 5-40%, disminuye significativamente los días de estancia intrahospitalaria.<sup>18</sup>

Dentro de la técnica quirúrgica se encuentra la preparación intestinal completa un día previo al procedimiento quirúrgico, así como profilaxis antibiótica vía oral. Posteriormente, ya en quirófano y bajo anestesia general, se coloca al paciente en posición de Lloyd Davies, previa antisepsia se coloca sonda vesical de silicón.<sup>20</sup> Se coloca un trócar a nivel de la cicatriz umbilical y tres más: dos de lado derecho y uno de lado izquierdo, que servirán como puertos de trabajo. Se realiza una resección anterior baja, para garantizar que no queden divertículos, que pudieran generar recidiva. Se seccionan tanto la arteria como la vena mesentérica inferior y se disecciona el ángulo esplénico, para facilitar una anastomosis libre de tensión.<sup>21</sup> El

plastrón que se forma entre el colon sigmoides y la vejiga, se desmantela con la ayuda de pinzas con energía, sin lesionar la vejiga. La pieza quirúrgica se extrae por la incisión umbilical, la cual se amplía y se coloca un separador que protege la herida (separador Alexis). Posteriormente se inicia la anastomosis colorrectal con la ayuda de una engrapadora mecánica circular. El primer paso es colocar el anvil en el cabo proximal, el cual se fija con surgete continuo con polipropileno del 1, y se refuerza con un surgete con poliglactina del 1; posteriormente se introduce por el ano la engrapadora circular hasta fijarse al anvil, y se retira la engrapadora circular. Se realiza prueba neumática para disminuir el riesgo de fugas anastomóticas. El uso de drenaje se individualiza en cada paciente y de acuerdo al criterio del cirujano.<sup>22</sup>

En cuanto al manejo de la lesión vesical, no existe un consenso global, sin embargo, en nuestros casos no se realizó cierre primario del orificio vesical ni se resecó el granuloma en vejiga. Múltiples artículos reportan que el retiro de sonda transuretral se debe realizar entre 5-7 días, sin presentar complicaciones asociadas, tal y como lo menciona Cirocchi y cols. en su trabajo de 2014 y Mayo y cols. en su estudio de 2004. En nuestra experiencia se dejó la sonda transuretral durante 21 días y se retiró sin complicaciones. Consideramos que el tiempo de permanencia de la sonda transuretral dependerá del manejo que se le de a la fístula vesical.<sup>23</sup>

El tiempo quirúrgico promedio fue de 155.5 minutos, lo cual concuerda con lo reportado en la literatura para la resección anterior baja laparoscópica. El sangrado transquirúrgico promedio fue de 307.5ml, lo cual también se encuentra dentro de los límites reportados por en la literatura. Los dos casos que se convirtieron, fue por que el plastrón involucraba vejiga y uréter izquierdo en un caso, y en el otro útero, sin embargo no se consideró realización de histerectomía, ya que no se encontró lesión de útero.<sup>24</sup>



La evolución de los pacientes demuestra que es un procedimiento con baja morbilidad, cinco pacientes presentaron íleo postquirúrgico el cual se resolvió con manejo conservador. Dos pacientes presentaron evolución insidiosa en el postquirúrgico, con leucocitosis, fiebre y datos de irritación peritoneal, los cuales requirieron realización de laparotomía exploradora, y se identificó fuga de anastomosis en los dos casos, por lo que se realizó desmantelamiento de la misma, con cierre distal en bolsa de Hartmann y colostomía terminal. Ninguno de los pacientes ameritó estancia en terapia intensiva, ni hubo mortalidad asociada al procedimiento quirúrgico original. Tampoco hubo recidiva de la fístula en el seguimiento postquirúrgico.<sup>25-26</sup>

El estudio de S. R. Laurent concluye que la fístula colovesical, a pesar de ser una complicación de la enfermedad diverticular, no debe ser considerada una contraindicación para realizar resección anterior baja laparoscópica. Los resultados a corto y mediano plazo son mejores con procedimientos laparoscópicos, ya que se reflejan con una menor estancia intrahospitalaria y menores complicaciones postoperatorias.<sup>27-28</sup>

## **9. Conclusión**

La fístula colovesical es una complicación que se presenta en los pacientes con enfermedad diverticular complicada. Las características clínicas y demográficas de los pacientes con fístula colovesical posterior a una enfermedad diverticular complicada en nuestra población no difieren de las reportadas en la literatura.

La resolución de la fístula colovesical secundaria a enfermedad diverticular mediante abordaje laparoscópico representa una baja morbimortalidad. Consideramos que el abordaje laparoscópico para la enfermedad diverticular complicada por fístula colovesical, se convertirá en el estándar de oro, como lo es ahora para la enfermedad diverticular no complicada.

## 10. Referencias Bibliográficas

1. S.R. Steele et al. (eds.). The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery, Springer. 2019
2. Christoph H, Martin E. Kreis. Diverticular Disease, Springer-Verlag. Berlin Heidelberg 2017
3. Scott CD, Alyssa JP. Perioperative Management of Patients with Colovesical Fistula, Journal of Gastrointestinal Surgery, November 2018
4. Laurente R, Detroz B, Detry O. Laparoscopic Sigmoidectomy for Fistulized Diverticulitis. Dis Colon Rectum 2005; 48:148-152
5. Bertelson NL, Abcarian H, Kalkbrenner KA. Diverticular colovesical fistula: What should we really be doing?. Techn in Coloproct 2018; 22:31–36
6. Bogdan B, Geoffroy L. Colovesical Fistula Complicating Diverticular Disease: A 14-Year Experience, Surg Laparosc Endosc Percutan Tech Volume 27, Number 2, April 2017
7. Kawada K, Kobayashi T. Combined Laparoscopic and Cystoscopic Surgery for Colovesical Fistula Due to Colonic Diverticulitis, Techniques in Coloproctology 2019
8. Cochetti G, Del Zingaro M, Boni A. Colovesical fistula: review on conservative management, surgical techniques and minimally invasive approaches, G Chir. 2018 Jul-Aug;39(4):195-207
9. El-Haddad HM, Kassem MI, Sabry AA, Abouelfotouh A. Surgical protocol and outcome for sigmoidovesical fistula secondary to diverticular disease of the left colon: A retrospective cohort study, Int J Surg. 2018 Aug;56:115-123
10. Biffoni M, Urciuoli P, Grimaldi G, Eberspacher C, Santoro A, Pironi D, Sorrenti S. Colovesical fistula complicating diverticular disease: diagnosis and surgical management in elderly. Minerva Chir. 2019 Apr;74(2):187-188
11. Bartus C, Lipof T. Colovesical Fistula: Not a Contraindication to Elective Laparoscopic Colectomy, Dis Colon Rectum. February 2005
12. Smith R, Maron D. Laparoscopy for Benign Diseases of the Colon, Clinics in Colon and Rectal Surgery Vol. 30 No. 2/2017

13. Kurumboor P, Kamalesh N. Laparoscopic Management of Colonic Diverticular Disease and its Complications: an Analysis. *Indian J Surg* (October 2017) 79(5):380–383
14. Aydinli H, Benlice C. Risk factors associated with postoperative morbidity in over 500 colovesical fistula patients undergoing colorectal surgery: a retrospective cohort study from ACS-NSQIP database. *Int J Colorectal Dis* (2017) 32:469–474
15. Martinolich J, Croasdale D. Laparoscopic Surgery for Diverticular Fistulas: Outcomes of 111 Consecutive Cases at a Single Institution, *Journal of Gastrointestinal Surgery* (2019) 23:1015–1021
16. Onur M, Akpinar E. Diverticulitis: a comprehensive review with usual and unusual complications, *Insights Imaging*. (2017) 8:19–27
17. Garcea G, Majid I. Diagnosis and Management of Colovesical Fistulae: Six-year experience of 90 Consecutive Cases, *Colorectal Dis*. 2006; 8:347
18. Lucy A, Yik Hong H. Laparoscopic Management of Diverticular Colovesical Fistula: Experience in 15 Cases and Review of the Literature, *Int Surg*. 2013; 98:101-109
19. Cochetti G, Cottini E, Cirocchi R. Laparoscopic Conservative Surgery of Colovesical Fistula: is is the Right Way?, *Videosurgery Miniinv*. 2013; 8 (2):162-165
20. Smeenk RM, Plaisier PW. Outcome of Surgery for Colovesical and Colovaginal Fistulas of Diverticular Origin in 40 Patients, *J Gastrointest Surg*. 2012;16:1559
21. Golabek T, Szymanska A. et al. Enterovesical Fistulae: Aetiology Imaging and Management, *Gastroenterol Res Pract*. 2013;2013:617967
22. Badic B, Leroux G, Thereaux J, Joumond A, Gancel CH, Bail JP, Meurette G. Colovesical Fistula Complicating Diverticular Disease: A 14-Year Experience, *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017 Apr;27(2):94-97
23. Salgado-Nesme N, Vergara-Fernández O, Espino-Urbina LA, Luna-Torres HA, Navarro-Navarro A. Advantages of Minimally Invasive Surgery for the Treatment of Colovesical Fistula, *Rev Invest Clin*. 2016 Nov-Dec;68(6):229-304

24. Jain M, Wagh S, Balsarkar DJ. Colovesical fistula: a rare complication of diverticulitis in young male, J Clin Diagn Res. 2015 Apr;9(4):PD17-8
25. De Moya MA, Zacharias N, Osbourne A. Colovesical Fistula Repair: is Early Foley Catheter Removal Safe?, J Surg Res. 2009; 156:274
26. Radwan R, Saeed ZM, Phull JS. How Safe is it to Manage Diverticular Colovesical Fistulation Non-operatively?, Colorectal Dis. 2013; 15:448
27. Dana A, Edward H., Risk Factors for Anastomotic Leak Following Colorectal Surgery, Arch Surg. 2010;145 (4):371-376
28. Zapata González JA. Tratamiento Laparoscópico de las Fístulas Colovesicales: Experiencia Preliminar, Rev Mex Urol. 2015; 75 (6):314-319

## 11. Anexos

### (Anexo 1) Hoja de recolección de datos.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE EVOLUCIÓN: \_\_\_\_\_ COMORBILIDADES: \_\_\_\_\_

SÍNTOMAS: \_\_\_\_\_

ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS: \_\_\_\_\_

FECHA DE CIRUGÍA: \_\_\_\_\_ CONVERSIÓN: SI ( ) NO ( )

TIEMPO CIRUGÍA: \_\_\_\_\_ SANGRADO: \_\_\_\_\_

ANASTOMOSIS: SI ( ) NO ( ) ESTOMA: SI ( ) NO ( )

MOTIVO DE ESTOMA: \_\_\_\_\_

COMPLICACIONES: \_\_\_\_\_

DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA: \_\_\_\_\_ MUERTE: SI ( ) NO ( )