
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI
CIRUGIA DE COLON Y RECTO**



“CORRELACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS, DATOS CLINICOS Y
QUIRURGICOS EN FISTULA COLOVESICAL”

FOLIO: 2011-3601-93

TESIS PARA OBTENER LA
ESPECIALIDAD EN COLOPROCTOLOGIA

PRESENTA

Dr. Luis Fernando Orozco Corona

DIRECTOR DE TESIS

Dr. José Luis Rocha Ramírez



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.

AUTOR

Dr. Luis Fernando Orozco Corona

Médico Residente de segundo año de Coloproctología

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Unidad Médica de Alta Especialidad

Instituto Mexicano del Seguro Social

DIRECTOR DE TESIS

Dr. José Luis Rocha Ramírez

Profesor titular del curso de Coloproctología

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Unidad Médica de Alta Especialidad

Instituto Mexicano del Seguro Social

ASESOR METODOLOGICO

Dr. Marcos Sebastián Pineda Espinosa.

Profesor adjunto del servicio de Anestesiología.

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Unidad Médica de Alta Especialidad

Instituto Mexicano del Seguro Social

COLABORADORES

Dr. Moisés Fredy Rojas Illanes.

Profesor adjunto al curso de Coloproctología

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Unidad Médica de Alta Especialidad

Instituto Mexicano del Seguro Social

SERVICIO DE CIRUGIA DE COLON Y RECTO DEL H.E. CMN SIGLO XXI

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por haberme puesto en este camino lleno de bendiciones.
- A mis padres por haberme dado la vida y la oportunidad de lograr mis objetivos, los quiero con todo mi corazón.
- A mi padre que en paz descanse y de quien me sentiré eternamente agradecido.
- A mis hermanos por estar siempre conmigo.
- A mis maestros por enseñarme todo lo que se y compartir conmigo sus experiencias.

ÍNDICE

Resumen

Introducción

Marco Teórico

Antecedentes

Planteamiento del Problema

Justificación

Objetivos

Material y Métodos

Consideraciones Éticas

Recursos humanos -----

Recursos materiales -----

Cronograma de Actividades -----

Bibliografía -----

Anexos -----

RESUMEN

INTRODUCCION: Se denomina fístula colovesical a la comunicación anormal que se establece entre la vejiga y el intestino grueso, existen diversas causas, la más común es la enfermedad diverticular complicada del colon. El diagnóstico se establece por la clínica siendo la neumaturia, fecaluria y la IVU las más frecuentes, los estudios diagnósticos más utilizados son la TAC, colonoscopia, cistoscopia y colon por enema.

OBJETIVOS: Determinar la frecuencia de los síntomas clínicos y la sensibilidad y especificidad de los estudios paraclínicos en el diagnóstico de fístula colovesical.

MATERIAL Y METODOS: Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con fístula colovesical del servicio de Cirugía de Colon y Recto del HECMN Siglo XXI, en un periodo de 5 años, se analizó la sintomatología clínica, estudios de diagnósticos, y la presencia de FCV en el transoperatorio.

RESULTADOS: Se revisaron 18 pacientes 15 masculinos y 3 femeninos, edad promedio de 50.2 años, el diagnóstico más común fue la enfermedad diverticular, la TAC se consideró el estudio con mayor sensibilidad, en cuanto a parámetros clínicos la neumaturia obtuvo sensibilidad del 100%. Solo 16 de los 18 pacientes presentaron FCV en el TO.

CONCLUSIONES: La neumaturia es el síntoma más sensible, la TAC continua siendo el auxiliar diagnóstico con mayor sensibilidad, el diagnóstico definitivo de FCV es el hallazgo TO de la misma.

INTRODUCCION

FISTULA COLOVESICAL

La primera descripción de fístula colovesical se atribuye a Rufus de Efesius en el 200 AC; existe evidencia de que en 1888 Cripps realizó una monografía de esta enfermedad.¹

Se denomina fístula colovesical a la comunicación anormal que se establece entre la vejiga y el intestino grueso, habitualmente colon sigmoidees y el domo vesical; existen diversas causas: trastornos embrionarios, inflamatorias, neoplásicas, traumáticas e iatrogénicas que propician la aparición de esta entidad. Usualmente es un proceso patológico insidioso que lleva a la formación de un pequeño trayecto fistuloso entre el colon y la vejiga. Es posible la presencia de un absceso entre las estructuras afectadas.^{2,3}

La fístula colovesical es más común en hombres, en la mujer el útero actúa a manera de barrera protectora, de hecho, la mayoría de las mujeres con este diagnóstico refieren antecedente de histerectomía.³

La causa principal es la diverticulitis, otras condiciones incluyen cáncer de colon y de vejiga, radiación, enfermedad de Crohn y apendicitis complicada. La fisiopatología de la fístula colovesical por diverticulitis explica el mecanismo que interviene en este proceso como es el involucro directo de la pared vesical por la erosión consecuente que produce la ruptura de un divertículo y el plastrón inflamatorio, así mismo la diferencia de presiones entre el colon sigmoidees y la vejiga, siendo mayor en la primera.^{3,4}

Existen series que reportan un 50 a 75% de episodios de diverticulitis en pacientes con fístula colovesical, a pesar de ello, en el 66% no es posible identificar el antecedente de una crisis diverticular o tratamiento antibiótico previo.⁵

El diagnóstico de fístula colovesical se establece por la clínica que manifiesta el paciente, como síntomas irritativos urinarios debidos a infecciones, recurrentes y/o resistentes a tratamientos médicos convencionales, que pueden complicarse con una sepsis urinaria grave por infección ascendente; otras manifestaciones de gran importancia son: fecaluria, neumaturia, hematuria, fiebre y ataque al estado general. La salida de orina por el recto es excepcional y orienta más a una fístula recto vesical de origen neoplásico o actínico que a una fístula colovesical por un episodio de diverticulitis.⁶

La neumaturia se considera la salida de aire por la uretra al momento de la micción, la fecaluria se define como la presencia de excremento en la orina, ambas entidades se consideran patognomónicas de fistula colovesical. Existen series que reportan neumaturia en el 83% de los pacientes, fecaluria 56%, infección urinaria de repetición 56% y hematuria 22%.⁶ Otras publicaciones reportan neumaturia en 71%, fecaluria 51% disuria e infección de vías urinarias en el 100% y dolor abdominal 16% de los pacientes.⁷

Ninguna publicación menciona la presencia de datos de irritación peritoneal o abdomen agudo por la presencia de fístula colovesical.¹⁻⁷

También puede sospecharse el diagnostico en pacientes radiados o con cirugía abdominal previa. Clínicamente no hay manifestaciones evidentes a la

exploración física, sin embargo, en algunos casos puede palparse un plastrón inflamatorio intraabdominal, con síntomas de irritación peritoneal.⁴

El diagnóstico de fístula colovesical es difícil de realizar, aun contando con las modalidades diagnósticas más utilizadas; algunos estudios consideran que la tomografía computada muestra la mayor sensibilidad para la identificación de esta enfermedad. Otras modalidades de diagnóstico de utilidad son el colon por enema, cistograma, cistoscopia, resonancia magnética y colonoscopia.⁴⁻⁵

En el caso específico de la tomografía axial computada, la mayoría de las series la mencionan como el examen más relevante para confirmar una fístula colovesical de manera preoperatoria, destacando como hallazgos la presencia de aire en la vejiga y otros datos indirectos como la presencia de divertículos y el engrosamiento parietal del colon. Las series reportadas mencionan porcentajes de diagnóstico que van desde un 47 a 61% en Reino Unido y Alemania respectivamente y hasta el 80% para series reportadas en Latinoamérica.⁶⁻⁸

El colon por enema permite demostrar el trayecto fistuloso sólo en la mitad de los casos, sin embargo, este examen aporta datos valiosos en relación a la enfermedad diverticular y el grado de alteración anatómica. Por otra parte este examen es de gran utilidad para descartar neoplasia del colon, cuando el estudio colonoscópico no se puede completar por estenosis y angulación que provoca el proceso inflamatorio asociado a la fístula. Los porcentajes de diagnóstico de fístula colovesical por colon por enema van del 30 al 50%, y en algunos reportes se considera de utilidad limitada, lo que ha propiciado que ya no se incluya en el arsenal diagnóstico de algunas instituciones.⁶⁻⁹

La cistoscopia es importante para valorar en grado de afectación de la vejiga, con utilidad en la demostración del trayecto fistuloso y signos indirectos como el edema buloso, inflamación localizada en el lado izquierdo de la vejiga y eritema del domo vesical. Los porcentajes de diagnóstico con este estudio son uno de los más variables, probablemente por ser operador dependiente, van desde el 10% hasta 57 y 63% en algunas de las series publicadas.²⁻⁸

La cistografía ha demostrado poca utilidad en el diagnóstico. En las series publicadas se menciona una efectividad cerca al 23%; el signo de beehive presente en estos casos, se considera como a la elevación de la pared de la vejiga en contacto con la pared intestinal donde es evidente la fistula y la salida del material de contraste .¹⁰⁻¹¹

El papel de la colonoscopia en el diagnóstico de la fístula colovesical se considera pobre, ya que sólo en raras ocasiones se llega a identificar el orificio fistuloso , sin embargo, un dato indirecto que aumenta la sospecha diagnóstica es el incremento de la neumatúria durante el estudio. Debido a que la fístula colovesical puede ser causada por procesos neoplásicos o enfermedades inflamatorias del colon, la colonoscopia será obligatoria, ya que puede cambiar la conducta diagnóstica y terapéutica posterior. Las series reportadas no muestran utilidad considerable en cuanto a la confirmación endoscópica de la fístula, pero sí reportan divertículos hasta en el 94% de los pacientes con fístula colovesical.^{3,4}

Las manifestaciones clínicas de esta condición y la utilidad de los exámenes efectuados para la definición anatómica del trayecto fistuloso son muy

variables. Por otra parte las series publicadas son escasas y analizan un periodo largo de tiempo, lo que impide que un grupo particular acumule gran experiencia en esta patología.⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de los estudios diagnósticos comparados con la confirmación transoperatoria de fístula colovesical y sus principales manifestaciones clínicas?

JUSTIFICACION

La fístula colovesical a pesar de ser una entidad poco frecuente, es de difícil diagnóstico y tratamiento. Las series publicadas en la literatura médica son limitadas y generalmente enfocadas al manejo quirúrgico. Actualmente existe controversia en cuál es el estudio paraclínico de elección para la confirmación diagnóstica, ningún estudio hasta el día de hoy cuenta con un 100% de sensibilidad o especificidad, además de que no existe correlación entre los hallazgos transoperatorios ni con las manifestaciones clínicas.

En nuestro servicio de Cirugía de Colon y Recto existe el interés por conocer nuestra experiencia en fístula colovesical en relación a la sensibilidad y especificidad de los diferentes métodos diagnósticos, correlacionadas con las manifestaciones clínicas y hallazgos quirúrgicos del paciente, ya que el diagnóstico definitivo de fístula colovesical es la confirmación transoperatoria.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de los datos clínicos y pruebas diagnósticas en la fistula colovesical ?

OBJETIVOS

General:

Determinar la frecuencia de los síntomas clínicos y la sensibilidad y especificidad de los estudios paraclínicos en el diagnóstico de fistula colovesical.

Específicos:

1. Determinar el número de pacientes con confirmación transoperatoria de fístula colovesical.
2. Valorar el tipo y frecuencia de los síntomas clínicos para el diagnóstico de fistula colovesical.
3. Determinar la sensibilidad y especificidad de los hallazgos tomográficos sugestivos de fistula colovesical.
4. Estimar la sensibilidad y especificidad de los hallazgos en el cistoscopia sugestivos de fistula colovesical.

5. Conocer la sensibilidad y especificidad de la colonoscopia en el diagnóstico de la fistula colovesical.
6. Estimar la sensibilidad y especificidad del colon por enema en el diagnóstico de la fistula colovesical.
7. Comparar la frecuencia de la sintomatología clínica contra los hallazgos paraclínicos en el diagnóstico de la fistula colovesical.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

1. Diseño del estudio

Serie de Casos.

2. Universo de Trabajo

Todos los pacientes intervenidos mediante cirugía abierta y laparoscópica con diagnóstico transoperatorio de fístula colovesical por el servicio de Cirugía de Colon y Recto del hospital de especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI de Octubre de 2007 a Febrero de 2011.

3. Descripción de las variables

Independiente: fistula colovesical.

Dependientes: diagnóstico, fecaluria, neumaturia, dolor abdominal, plastrón abdominal, infección de vías urinarias de repetición, tomografía axial computada, cistoscopia, colon por enema, colonoscopia.

4. Selección de la muestra

a.- Tamaño de la muestra: por conveniencia. Se incluirán todos los pacientes que cumplieron los criterios de selección expuestos a continuación en el periodo de Octubre de 2007 a Febrero de 2011

b.- Criterios de selección

Inclusión:

Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social

Todos los pacientes con diagnóstico de fístula colovesical sometidos a cirugía ya sea abierta o laparoscópica electiva por el servicio de Cirugía de Colon y Recto de Octubre 2007 a Febrero de 2011.

Pacientes con protocolo paraclínico de estudio completo para fistula colovesical

Pacientes mayores de 18 años de edad

Exclusión:

Pacientes en los cuales no se hayan consignado en el expediente clínico las variables de interés.

Pacientes en los cuales no se encuentre el expediente clínico.

5.- Definición operacional de las variables:

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes intervenidos de cirugía por fístula colovesical por el servicio de Colon y Recto de la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr.

Bernardo Rodríguez Sepúlveda de Octubre de 2007 a Febrero de 2011, registrando las siguientes variables:

- A) Genero.
- B) Edad.
- C) Diagnóstico, definido por el nombre mediante el cual se identifica la enfermedad o condición nosológica del paciente. Se obtendrá del diagnóstico final emitido en el expediente clínico posterior al tratamiento.
- D) Fecaluria, definido como la emisión de orina mezclada con heces fecales. Se considerara positiva cuando el paciente así lo refiere en el interrogatorio de la historia clínica.
- E) Neumatúria, definido como la emisión de gas mezclado con orina con la micción. Se considerara positivo cuando el paciente así lo refiere en el interrogatorio de la historia clínica.
- F) Dolor abdominal, definido como el dolor que se siente en el área entre el pecho y la ingle. Se considera positivo cuando el paciente así lo refiere en el interrogatorio de la historia clínica
- G) Plastrón abdominal: Definido como la presencia de una tumoración dolorosa a la exploración abdominal, como resultado de un proceso inflamatorio limitado. Se considerara positivo cuando se encuentre como hallazgo a la exploración abdominal.
- H) Infección de vías urinarias de repetición, definido como la agresión microbiana del parénquima urinario, con o sin compromiso intersticial. Se considera positivo cuando se encuentra como hallazgo

sintomatología clínica y se corrobora en un examen general de orina cuando se hayan documentados al menos dos episodios.

- I) Tomografía axial computada: Definida como la exploración radiológica que consiste en la obtención de imágenes de partes del cuerpo humano en planos muy finos, en base a la aplicación de rayos x absorbidos por los tejidos, transmitiendo la información a un ordenador que elabora imágenes de la zona radiografiada. Se considerara positiva cuando se encuentren hallazgos francos de aire en la vejiga, o cuando se corrobore la presencia de la fistula entre la vejiga y el colon.
- J) Cistoscopia: Se define como un examen endoscópico detallado de la vejiga mediante visión directa. Se considerara positivo cuando se observe la presencia del orificio fistuloso o proceso inflamatorio en el domo de la vejiga.
- K) Colon por enema: Se define como un estudio radiológico en el cual mediante aplicación de material de contraste en el colon y toma de rayos x se visualiza la totalidad del colon. Se considerara positivo cuando se encuentre como hallazgo la presencia del sitio fistuloso entre el colon y la vejiga, o bien cuando se visualicé la vejiga al momento de la realización del estudio.
- L) Colonoscopia: Se define como la visualización endoscópica del colon, mediante el uso de un colonoscopio y la visualización de toda la longitud del colon. Se considerara positiva cuando se encuentre como hallazgo la presencia del sitio fistuloso, o bien la presencia de salida de orina en el colon.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó por medio de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, para cualitativas por medio de frecuencias y porcentajes. Se determinó la sensibilidad de cada uno de los síntomas clínicos y de las pruebas diagnósticas realizada de manera preoperatoria en relación al diagnóstico definitivo de pacientes con fistula colovesical corroborada de manera transoperatoria.

El software utilizado para dicho análisis será con el paquete estadístico SPSS 17.0 para Windows.

CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio se realizó de acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en México y a la declaración de Helsinski de 1975, el código de Nuremberg, el informe de Belmont, el código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos, así como a los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica; además fue sometido a revisión y aprobación por el Comité de Investigación de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, apegado a las normas vigentes del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Debido a que el estudio representa una revisión de casos, no requiere de consentimiento bajo información específico para participar en protocolos de investigación clínica, sin embargo podemos mencionar que de manera rutinaria todos los pacientes sometidos a intervención quirúrgica en nuestra unidad firman de manera preoperatoria el consentimiento informado para la atención quirúrgica luego de explicar los riesgos y beneficios de la cirugía. .

Se mantuvo la confidencialidad de los datos obtenidos y registrados en los expedientes clínicos de los pacientes y se han utilizado únicamente para los fines de la investigación.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos Humanos

ALUMNO

- Dr. Luis Fernando Orozco Corona

Médico Residente de segundo año de la especialidad de Cirugía de Colon y Recto

DIRECTOR

- Dr. José Luis Rocha Ramírez

Profesor titular del curso de Cirugía de Colon y Recto

Investigador Asociado B. Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica

ASESORES:

- Dr. Moisés Freddy Rojas Illanes

Profesor adjunto del servicio de Cirugía de Colon y Recto.

ASESOR METODOLOGICO:

- Dr. Marcos Sebastián Espinosa Pineda

Profesor adjunto del servicio de Anestesiología.

RECURSOS MATERIALES

- Expedientes clínicos.
- Computadora.
- Impresora.
- Programas de computo SPSS versión 15.0 y Excel.
- Hojas blancas.
- Bolígrafos, carpetas

RECURSOS FINANCIEROS

La papelería y material de escritorio necesarios para la elaboración del presente proyecto fue financiada íntegramente por el autor principal del mismo.

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	ENE-FEB 2011	FEB-MZO 2011	MZO-ABR 2011	ABR-MAY 2011	MAY-JUN 2011
Ejecución de Protocolo	X				
Captura de datos		X			
Análisis de resultados			X		
Redacción del manuscrito				X	

Entrega de tesis				X	
-------------------------	--	--	--	---	--

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 18 pacientes durante un periodo de captación del 2007 al 2011. La edad promedio fue de 50.2 años con una DS de 9.2 años, con una mínima de 37 y una máxima de 70 (Grafico 1).

Con respecto al sexo, fue del predominio masculino con 83.3% (15) vs 16.7% (3) femenino. (Gráfico 2)

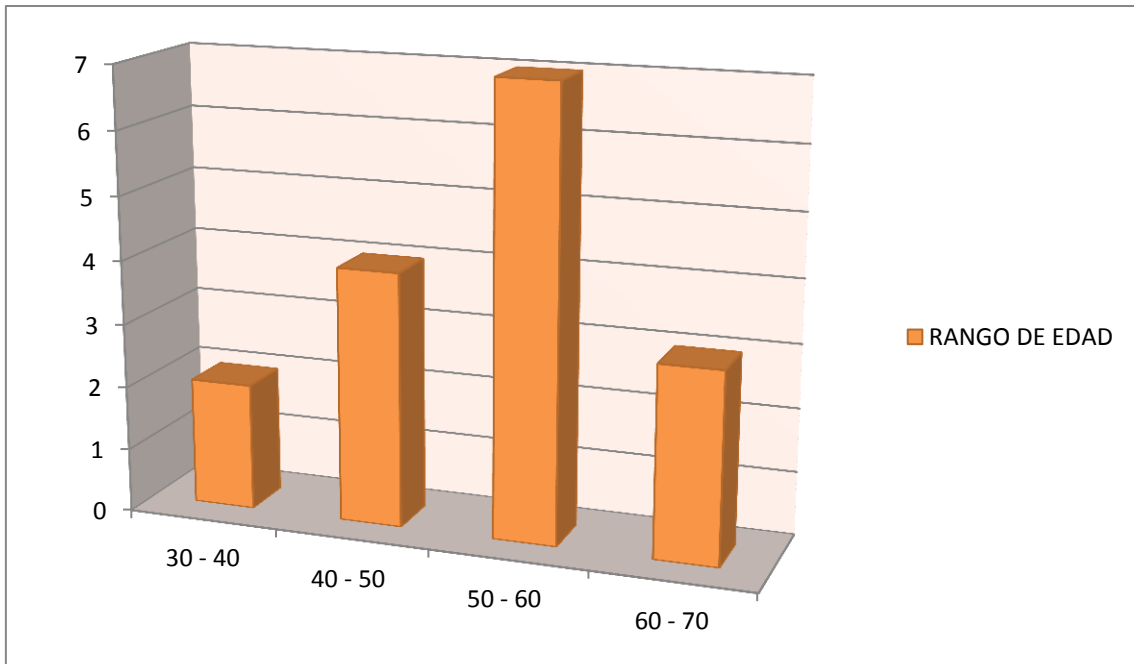


Gráfico 1. Frecuencia del rango de edad en el grupo de estudio.

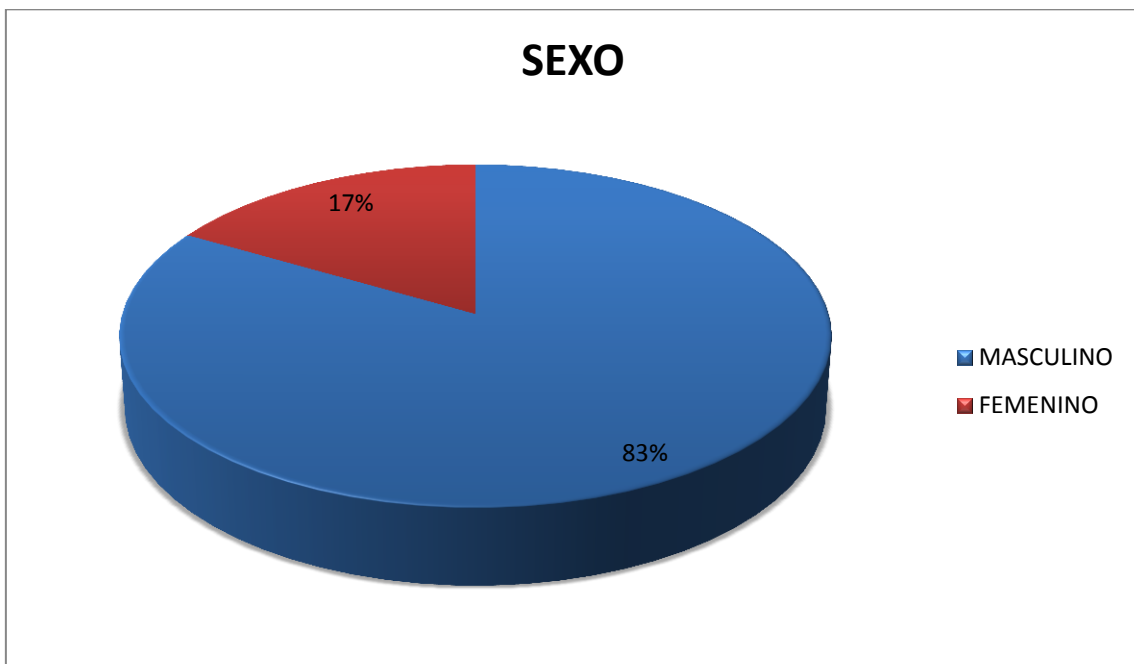


Gráfico 2. Porcentaje según sexo

En 16 pacientes se encontró diagnóstico de enfermedad diverticular (88.9%), un paciente con fistula nefro – intestinal (5.6%) y otro paciente con diagnóstico

de estenosis uretral (5.6%). (Grafico 3)

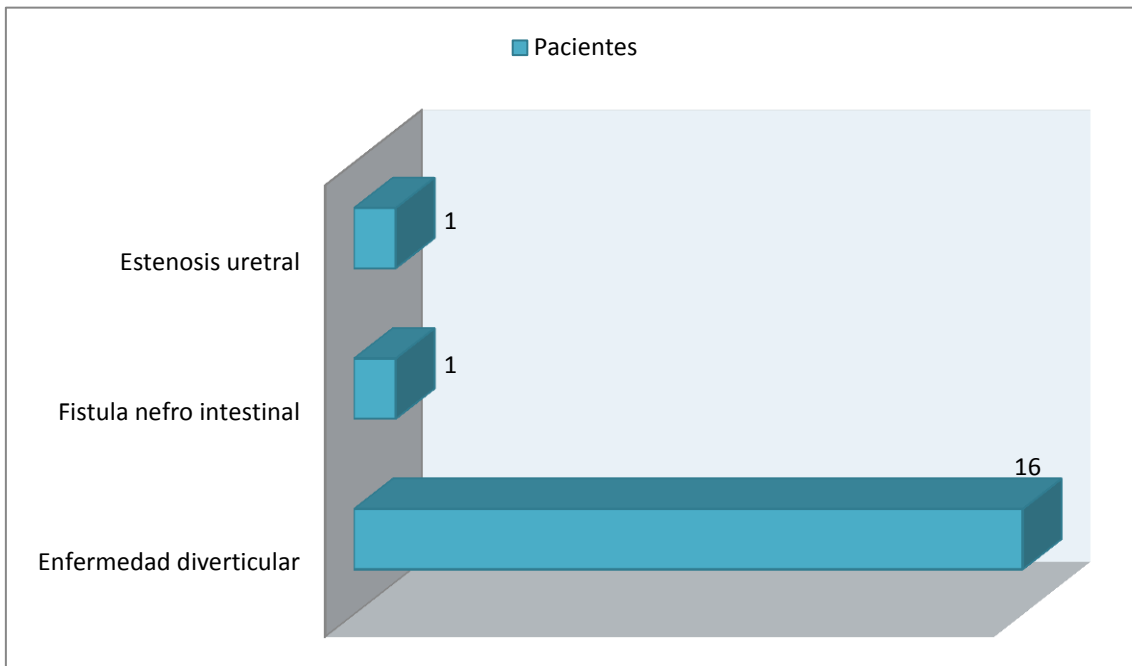


Gráfico 3. Diagnósticos frecuentes.

Dentro de los estudios diagnósticos, la tomografía se realizó en 15 pacientes, de los cuales 13 (86.6%) se consideró positiva cuando existía evidencia de aire intravesical o bien la presencia de divertículos, en dos casos fue negativa (13.4%). (Gráfico 4)

De los 15 pacientes con tomografía realizada, en 12 existió evidencia de divertículos (66.7%), contra 3 sin evidencia de los mismos (16.7%).

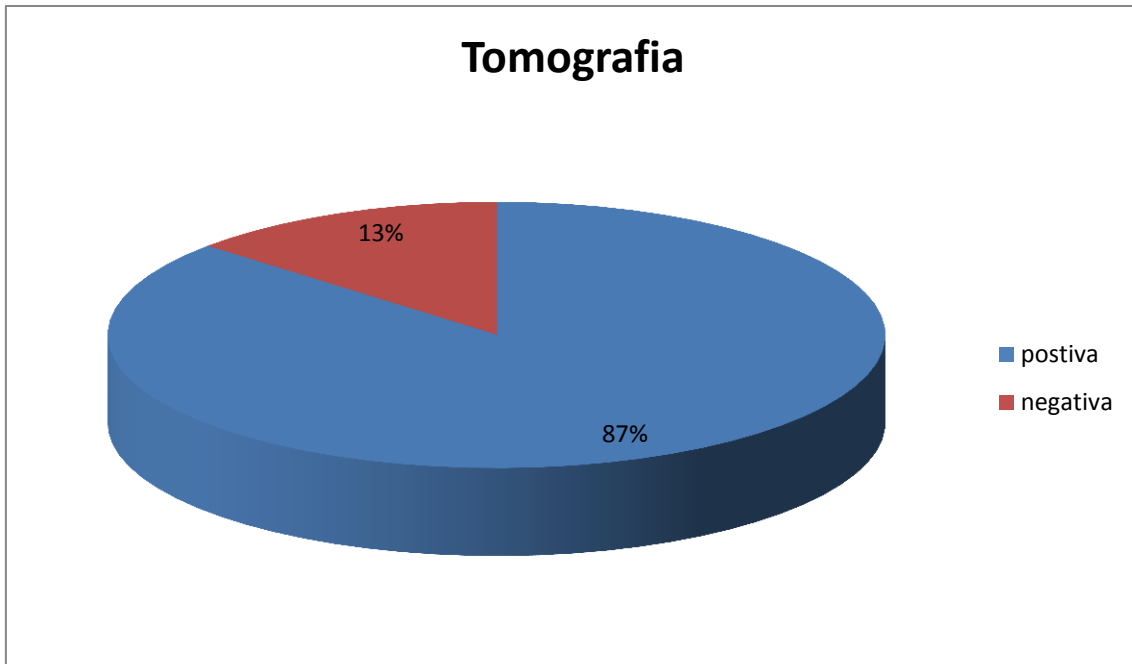


Grafico 4. Porcentaje de pacientes con tomografía.

El colon por enema se realizó en 17 pacientes, en los cuales se encontró que 10 de ellos fue positiva (58.8%) y en 7 fue negativa (41.1%), para la detección de fistula colovesical.

La colonoscopia fue realizada en los 18 pacientes, 5 de ellos (27.8%) se encontró evidencia de fistula colovesical, mientras que 13 pacientes (72.2%) no se evidencio.

La cistoscopia se realizó en 9 de los 18 pacientes (50%) de los cuales 4 (44.4%), se encontró evidencia de fistula colovesical, en 4 de los pacientes (44.4%), la cistoscopia fue normal y en 1 fue fallida (11.2%). (Grafico 5)

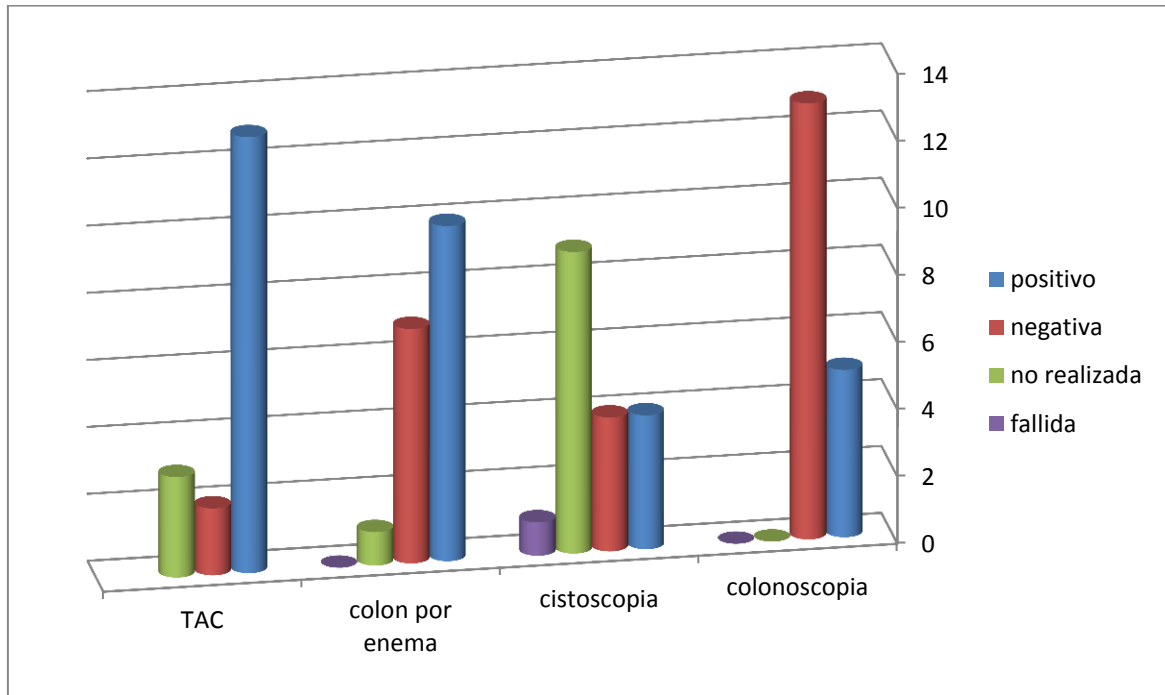


Grafico 5. Estudios diagnósticos complementarios realizados.

Los datos clínicos obtenidos mostraron que el dolor abdominal estuvo presente en 8 pacientes (44.5%), en 10 fue negativo (55.6%); La presencia de neumatúria se observó en 17 pacientes (94.4%), y en 1 paciente fue negativa (5.6%); La fecaluria fue positiva en 14 pacientes (77.8%) y negativa en 4 (22.2%); La infección de vías urinarias se encontró en 14 de los pacientes (77.8%) y estuvo ausente en 4 (22.2%); El plastrón abdominal fue positivo solo

en 2 pacientes (11.1%) y negativo en 16 de ellos (88.9%). (Grafico 6)

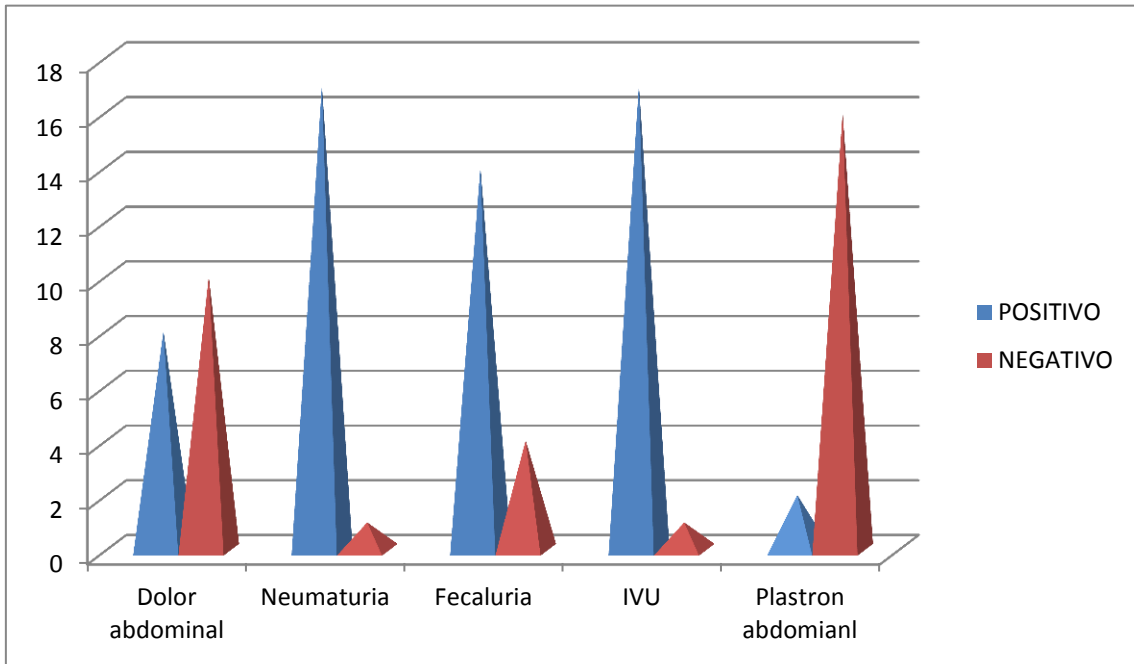


Grafico 6. Sintomatología clínica en fistula colovesical.

Las cirugías realizadas en los pacientes fueron: sigmoidectomía laparoscópica en 10 pacientes (55.6%), sigmoidectomía abierta en 4 (22.2%), resección

anterior baja laparoscópica en 1 paciente (5.6%), resección anterior baja abierta en 1 paciente (5.6%) y laparotomía exploradora en 2 pacientes (11.2%).

(Grafico 7)

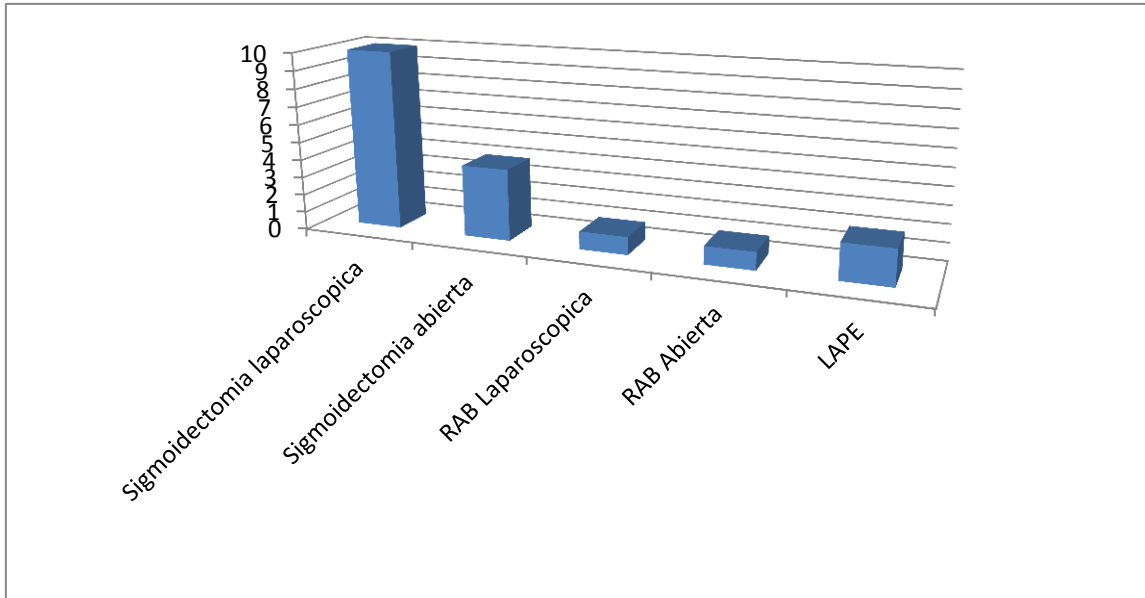


Grafico 7. Cirugías realizadas.

Los hallazgos transoperatorios compatibles con fistula colovesical, fueron positivos en 16 pacientes (88.9%) y negativos en 2 (11.1%). (Grafico 8)

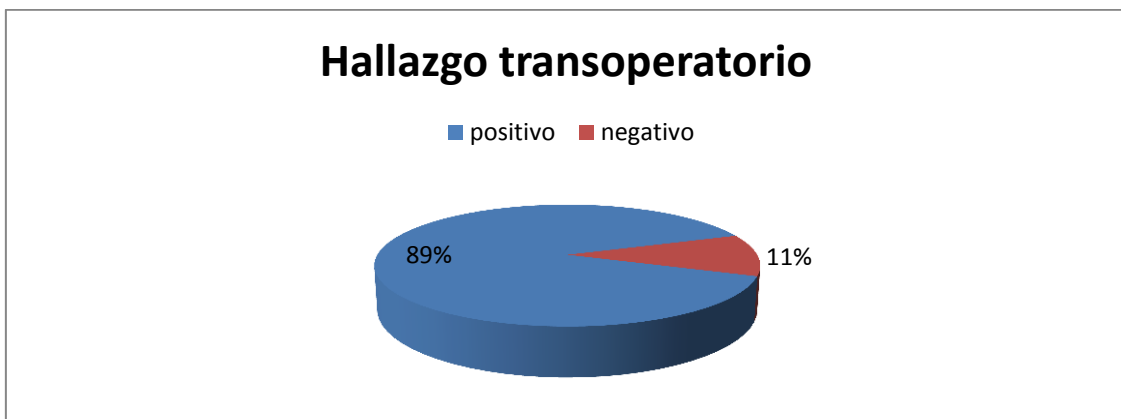


Grafico 8. Porcentaje de pacientes con hallazgo transoperatorio de fistula colovesical.

Se realizó comparación entre los resultados de pruebas diagnósticas y datos clínicos más significativos (pruebas diagnósticas: colon por enema, colonoscopia y tomografía axial computada y datos clínicos: neumatúria, fecaluria e infección de vías urinarias) contra hallazgos transoperatorios que se consideró el diagnóstico de certeza de fistula colovesical, encontrando los siguientes resultados. (Grafico 9 y 10)

- En 12 pacientes con divertículos en TAC se encontró como hallazgo fistula colovesical en el transoperatorio, uno de los pacientes con TAC negativa presentó fistula colovesical y en los dos pacientes en los cuales no se documentó la presencia de fístula de manera transoperatoria, tuvo evidencia de divertículos en la TAC.
- El colon por enema se realizó en 15 pacientes, 10 presentaron hallazgo transoperatorio de fistula colovesical, 5 pacientes con colon por enema negativo tuvieron evidencia transoperatoria de FCV.

En todos los pacientes que de manera preoperatoria pudo documentarse la presencia de fístula colovesical mediante colon por enema tuvieron la confirmación transoperatoria de la misma, sin embargo en cinco de los 16 pacientes con fístula este estudio resultó negativo.

- En 5 pacientes con colonoscopia positiva se documentó la presencia transoperatoria de fistula colovesical, mientras que en 11 pacientes con la enfermedad la colonoscopia se reportó normal.

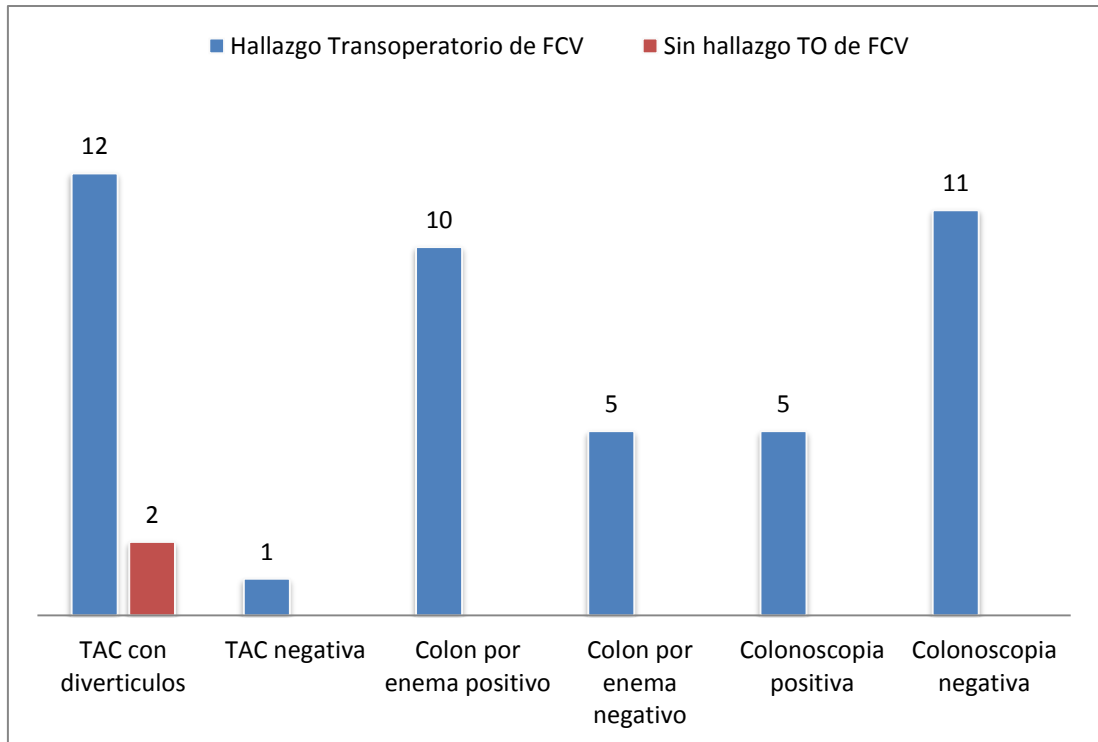
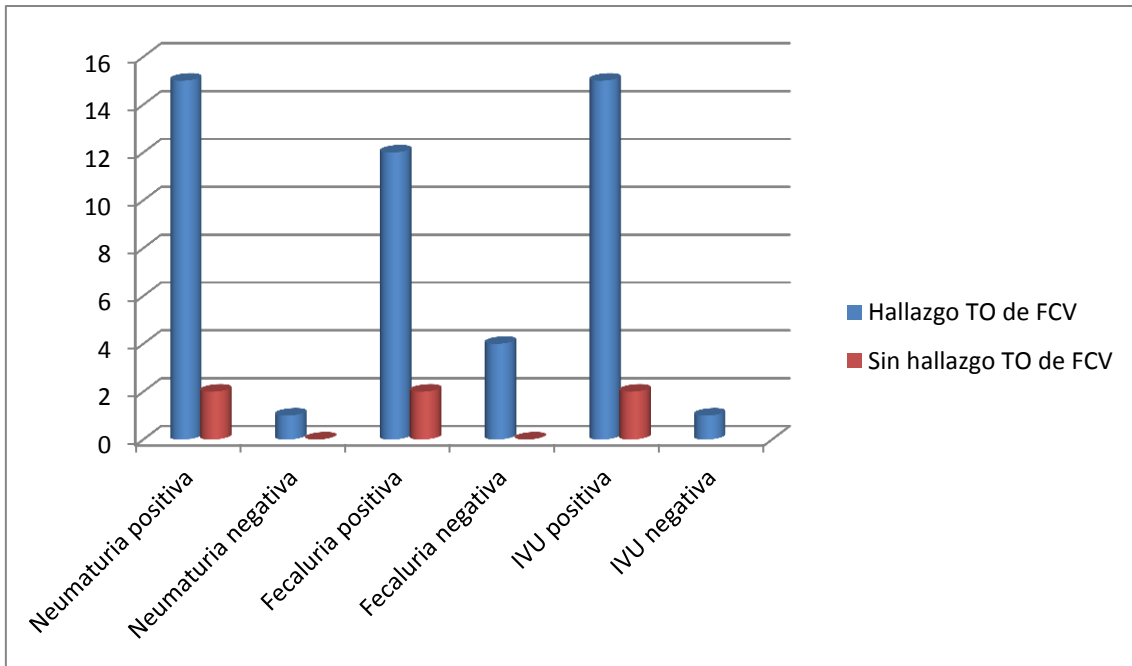


Grafico 9. Pruebas de diagnóstico y hallazgos TO de FCV

- La neumaturia se encontró presente en 15 pacientes con hallazgo TO de FCV, dos pacientes con neumaturia no presentaron hallazgo TO de FCV y en 1 paciente sin datos clínicos de neumaturia se encontró hallazgo TO de FCV.
- La fecaluria se encontró presente en 12 pacientes con hallazgo TO de FCV, dos pacientes con fecaluria no presentaron hallazgo TO de FCV y 4 pacientes sin fecaluria presentaron hallazgo TO de FCV.
- La infección de vías urinarias se observó en 15 pacientes con hallazgo TO de FCV, dos pacientes con IVU no presentaron hallazgo TO de FCV, mientras que un paciente sin IVU presento hallazgo de FCV.



Grafica 10. Sintomatología clínica con tendencia y correlación con hallazgo TO de FCV.

Se evaluó la sensibilidad de los hallazgos clínicos y pruebas de diagnóstico encontrando como resultados que la mayor sensibilidad la obtuvo la neumatúria con un 100%, mientras que el diagnóstico preoperatorio de fístula colovesical por datos tomográficos obtuvo un 81.2%, la sensibilidad del resto de las pruebas se resume en la tabla 1.

Datos clínicos y pruebas diagnósticas.	Número de pacientes	Sensibilidad
TAC	13	81.2%
Colon por enema	17	62.5%
Colonoscopia	5	31.2%
Cistoscopia	4	25%
Dolor abdominal	8	50%

Neumatúria	17	100%
Fecalúria	14	87.5%
IVU	14	87.5%
Plastrón abdominal	2	12.5%

Cuadro 1. Sensibilidad de las pruebas clínicas y paraclínicas en fistula colovesical.

De los 18 pacientes sometidos a cirugía por fistula colovesical, en 16 se pudo documentar dicha patología, siendo entonces la laparoscopia diagnóstica el estándar de oro para establecer dicho diagnóstico, dado que solo 2 de los 18 pacientes no tuvieron la enfermedad al momento de la cirugía no es factible determinar la especificidad de cada una de las variables clínicas y paraclínicas para establecer dicho diagnóstico.

DISCUSION

La fístula colovesical es el tipo más común de fístula entre el intestino y la vejiga y se presenta con una incidencia de 2.4 por cada 100 mil habitantes por año, con una prevalencia de 20 a 50 casos por cada 100 mil habitantes y un enfermo por cada 3 mil admisiones hospitalarias quirúrgicas por año, por lo que debe considerarse una enfermedad poco frecuente.²¹

La proporción reportada es de 3:1 de predominio en el sexo masculino y la mayor prevalencia en la sexta y séptima décadas de la vida, en nuestro estudio se observó una proporción de 5:1 con respecto al sexo masculino, y una prevalencia en la quinta y sexta década de la vida. En relación con el sexo, es menos observada en la mujer porque se interponen el útero y los anexos entre la vejiga y el colon.²¹

La literatura mundial reporta como la causa más común de fistula colovesical el origen diverticular, seguido de neoplasias, enfermedad de Crohn, posterior a tratamientos de radioterapia o como lesión iatrogénica después de cirugía de anastomosis coloanal, se menciona como la causa en hasta un 65% la enfermedad diverticular complicada.²²

En el presente estudio se observó que el 88.9% de los pacientes presentaron enfermedad diverticular complicada como causa de FCV, el resto de los pacientes presentaron fistula nefro intestinal y estenosis uretral como causa de su sintomatología, sin lograr identificar una patología específica, sin embargo ambos pacientes presentaron datos clínicos y hallazgos en las pruebas diagnósticas que sugerían la presencia de fistula colovesical y que se pudo descartar hasta el momento de la cirugía.

En series reportadas se menciona que solo el 50% de los pacientes portadores de FCV presentan fecaluria, neumaturia e infección de vías urinarias recurrentes.²³

Existen publicaciones que refieren neumaturia presente en 90.1%, fecaluria 76.2%, dolor abdominal 71.4%, plastrón abdominal en 71.4%, IVU 66.7%, peritonitis localizada en 14.3% y hematuria 30.4%.

En nuestro estudio se observó como la principal manifestación clínica la presencia de neumaturia en el 94.4% de los pacientes, con una sensibilidad del 100%, seguida por fecaluria e infección de vías urinarias en 77.8% y una sensibilidad del 87.5%, el dolor abdominal en 44.5%, con sensibilidad del 50% y plastrón abdominal en el 11.1%, con una sensibilidad del 12.5%.

Las principales pruebas diagnósticas utilizadas en los diferentes estudios son: colon por enema, cistoscopia, colonoscopia, tomografía abdominal y ultrasonido abdominal, con porcentajes de identificación de fistula colovesical del 20.1%, 0%, 46.2%, 10.1% y 0% respectivamente.³

En nuestro estudio se observó que en las pruebas diagnósticas de fistula colovesical la mayor sensibilidad se obtuvo con el uso de tomografía abdominal con un 81.2%, seguida de colon por enema 62.5%, colonoscopia 31.2% y cistoscopia 25%.

De los 18 pacientes que se incluyeron en el estudio 16 de ellos se demostró la evidencia transoperatoria de la fistula colovesical (considerado como el diagnóstico definitivo y se certeza), encontrando en nuestro estudio como las pruebas más sensibles para establecer el diagnóstico de manera preoperatoria

a los síntomas clínicos y los hallazgos tomográficos compatibles en esta patología.

El síntoma clínico con mayor sensibilidad, fue la neumaturia la cual se encontró en el 100% de los pacientes, a su vez la tomografía axial computada continua siendo la prueba diagnóstica con mayor sensibilidad con un 81.2%, ambos resultados coinciden con la literatura mundial reportada, lo anterior sugiere que aunque un paciente no presentara datos positivos en las pruebas diagnósticas, pero si la presencia de neumaturia deberá ser candidato a exploración quirúrgica ya sea abierta o laparoscópica para descartar la presencia de fistula colovesical.

La especificidad no pudo ser evaluada debido a que de los 18 pacientes con sintomatología clínica 16 tuvieron hallazgo TO de FCV Y solo 2 de los pacientes con sintomatología clínica de FCV y hallazgos en pruebas diagnósticas, resultaron sin evidencia transoperatoria de fistula colovesical.

El tratamiento no quirúrgico de la fístula colovesical ha sido considerado una opción en pacientes selectos que pueden ser mantenidos con terapia antimicrobiana por un largo periodo.^{24,25} El tratamiento conservador se ha llevado a cabo en pacientes con enfermedad diverticular de colon catalogados como de alto riesgo quirúrgico.

En forma tradicional la cirugía ha sido recomendada para todos los pacientes, con excepción de aquellos en mal estado general que contraindica un procedimiento quirúrgico, o con neoplasias avanzadas. El tratamiento quirúrgico de elección es la resección del trayecto fistuloso a nivel de la vejiga y la resección del segmento de colon involucrado. Han sido empleados varios procedimientos quirúrgicos, como la colostomía, operación de Hartmann, sigmoidectomía entre otros.

La sigmoidectomía con anastomosis primaria es el procedimiento preferido en las series que tratan fístula colovesical. En nuestra serie todos los pacientes fueron candidatos a manejo quirúrgico, siendo la sigmoidectomía laparoscópica intervención quirúrgica más realizada.

CONCLUSIONES

- La fístula colovesical es el tipo más frecuente de fístula enterovesical, el sigmoide es el segmento del colon más involucrado.
- La neumaturia es el síntoma cardinal y de mayor sensibilidad en la fístula colovesical.

- La tomografía axial computada es el auxiliar diagnóstico con mayor sensibilidad para detección de fistula colovesical
- El diagnóstico de certeza de fistula colovesical es el hallazgo transoperatorio de la misma.
- El paciente con sospecha de fistula colovesical deberá ser abordado por un grupo multidisciplinario (cirujano, urólogo, radiólogo).
- Es necesario la realización de mayores estudios que incluyan un mayor número de pacientes.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Pollard S, R. Macfarlane, R. Grestorex, W. Everett, W. Hartfall. Colovesical fistula. Annals of the Royal College of Surgeons of England. 1987; 69: 163-165.
- 2.- Rodríguez U., J.M. Cruz, M.M. Muñiz. Tratamiento quirúrgico de la fístula colovesical, secundaria a enfermedad diverticular del colon. Cirujano General. 2008; 30 (1): 51-55.
- 3.- Garcea G., I. Majid, D. Sutton, J. Pattender, M. Thomas. Diagnosis and management of colovesical fistulae; six-year experience of 90 consecutive cases. Colorectal Disease. 2006; 8: 347-352.

- 4.- Charúa L., B. Jimenez, A. Reveles, O. Espinoza, E. Levi. Incidencia, diagnóstico y tratamiento de la fístula colovesical. *Cirugía y Cirujanos*. 2007; 75: 343-349.
- 5.- Najjar F., M. Jamal, F. Savas, T. Miller. The spectrum of colovesical fístula and diagnostic paradigm. *The American Journal of Surgery*. 2004; 188: 617-621.
- 6.- Bannura G., A. Barrera, M. Cumsille, C. Melo, D. Soto, J. Contreras. Fístula colovesical de origen diverticular. *Revista Chilena de Cirugía*. 2010; 62 (1): 49-54.
- 7.- Melchior S., D. Cudovic, J. Jones, C. Thomas, R. Gillitzer, J. Thuroff. Diagnosis and Surgical Management of Colovesical Fístulas Due to Sigmoid Diverticulitis. *The Journal of Urology*. 2009; 182; 978-982.
- 8.- Solkar M., J. Forshaw, D. Sankararajah, M. Stewart, C. Parker. Colovesical fístula – Is a surgical approach always justified?. *Colorectal Disease*. 2005; 7: 467-471.
- 9.- Vasilevsky CA, P. Belliveau, JL Trudel, B. Stein, H. Gordon. Fístulas complicating diverticulitis. *Int J Colorectal Disease*. 1988; 13: 57-60.
- 10.- Daniels I.R., B. Bekdash, H. J. Scott. Diagnostic lessons learnt from a series of enterovesical fistulae. *Colorectal Disease*. 2002; 4: 459-462.
- 11.- Scozzari G., A. Arezzo, M. Morino. Enterovesical fistulas: diagnosis and management. *Tech Coloproctol*. 2010; 14: 293–300.

- 12.- Gruner JS, Sehon JK, Johnson LW. Diagnosis and management of enterovesical fistulas in patients with Crohn's disease. *Am Surg.* 2002;68(8):714-9.
- 13.- Cockell A, McQuillan T, Doyle TN, Reid DJ. Colovesical fistula caused by appendicitis. *Br J Clin Pract.* 1990 Dec;44(12):682-3.
- 14.- Candia de la Rosa RF, Córdova-González I, Alcántar-Ávila R, Flores-Juárez A, Camacho-Mondragón R. Fístula colovesical por enfermedad diverticular del colon. Informe de un caso. *Rev Sanid Milit Mex* 2001; 55: 30-3.
- 15.- Walker KG, Anderson JH, Iskander N, McKee RF, Finlay IG. Colonic resection for colovesical fistula: 5-year follow-up. *Colorectal Dis* 2003; 4: 270–4.
- 16.- Solkar MH, Forshaw MJ, Sankararajah D. An evidence-based approach to investigation and treatment of colovesical fistula. *Colorect Dis* 2005; 7:295-297.
- 17.- Yabuki D, Sawada Y, Takeuchi Y. Sigmoid colovesical fistula associated with cancer of the sigmoid colon. *Arch Esp Urol* 2004;57:557-559.
- 18.- Wingartz H.F., J.C. Torres, J.C. Peña, J. M. Aranda. Fístulas colovesicales: Observaciones para su manejo. *Rev. Colegio Mexicano de Urología.* 2003; 2 : 67-70.
- 19.- Labs JD, Sarr MG, Fishman EK, et al. Complications of acute diverticulitis of the colon: improved early diagnosis with computerized tomography. *Am J Surg* 1988;155:331– 6.
- 20.- Roberts P, Rosen L, Cirocco W, Fleshman J, Leff E, Levien D et als. Practice parameters for sigmoid diverticulitis- supporting documentation. The Standards Task Force, American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS). *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 126-132.
- 21.- Lavery IC. Colonic fistulas. *Surg Clin North Am* 1996;76:1183-1190.
- 22.- McBeath RB, Schiff M, Allen V, Bottaccini MR, Miller JI, Ehreth J. A 12-year experience with enterovesical fistulas. *Urology* 1994; 44: 661–5.

23.- Shinojima T, Nakajima F, Koizumi J. Efficacy of 3-D computed tomographic reconstruction in evaluating anatomical relationships of colovesical fistula. Int J Urol 2002; 9: 230-2.

24.- Narumi Y, Sato T, Kuriyama K, et al. Computed tomographic diagnosis of enterovesical fistulae: barium evacuation method. Gastrointest Radiol 1988;13:233-236.

25.- Rao PN, Knox R, Barnard RJ, Schofield PF. Management of colovesical fistula. Br J Surg 1987;74:362-363.

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre del paciente: _____

Afiliación: _____

Genero (M/F) _____

Edad (años) _____

Diagnostico etiológico _____

Hallazgos compatibles con fístula colovesical transoperatorios: si ____, no ____

Herramientas diagnosticas

TAC: aire en vejiga (si __/no __), engrosamiento colónico/vesical, presencia de divertículos (si __/no __), otros _____

CISTOGRAFIA: positivo_____, negativo_____,
otros_____

—

COLON POR ENEMA: positivo_____, negativo_____,
otros_____

—

COLONOSCOPIA: fistula si____, no____, divertículos si____, no____,
otros_____

Sintomatología

DOLOR ABDOMINAL: si_____/no_____ sitio_____

NEUMATURIA: si_____/no_____

FECALURIA: si_____/no_____

INFECCION DE VIAS URINARIAS DE REPETICION: si_____/no_____

PRESENCIA DE PLASTRON ABDOMINAL: si_____/no_____

ABREVIATURAS

TAC: Tomografía axial computada.

TO: Transoperatorio.

FCV: Fistula colovesical.

IVU: Infección de vías urinarias.

PA: Plastrón abdominal.