

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

T E S I S

**“DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA
FÍSTULA COLOVESICAL”.**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

C O L O P R O C T O L O G O

P R E S E N T A

Dr. Alejandro Reveles González

A S E S O R Y D I R E C T O R

Dr. Luis Charúa Guindic

México, D. F.

Septiembre de 2006.



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.

I. AGRADECIMIENTOS

A MI DIOS:

Por el don de la vida y las facultades que me ha otorgado para el ejercicio de la medicina. Por permitirme llegar a este momento.

A mis padres:

*Víctor Manuel Reveles Padilla
Sanjuana González Moreno*

Por brindarme todo su cariño y apoyo para hacer de mi un hombre de provecho. Por creer en este hombre.

A mi esposa e Hijo:

*Cristela del Carmen Alba Chagoya
Kevin A. Reveles Alba*

Por su apoyo, cariño y paciencia al acompañarme a realizar este sueño.

A mis maestros:

*Dr. Luis Charúa Guindic
Dr. Octavio Avendaño Espinosa
Dr. Alejandro Coronel Palomino
Dra. Teresita Navarrete Cruces
Dra. Martha Osorio Hernández
Dr. Billy Jiménez Bobadilla*

Por darme el honor de ser su alumno y depositar su confianza en mi formación.

II. ÍNDICE

I. AGRADECIMIENTOS	3
II. ÍNDICE.....	4
III. RESUMEN.....	6
IV. INTRODUCCIÓN	8
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
VI. JUSTIFICACIÓN.....	25
VII. HIPÓTESIS	26
VIII. ANALISIS ESTADÍSTICO	27
IX. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	28
X. RECURSOS	29
XI. OBJETIVOS.....	30
XII. METODOLOGÍA	31
XIII. MATERIAL Y METODOS	32
XIV. RESULTADOS	36
XV. DISCUSIÓN.....	41
XVI. CONCLUSIONES	46
XVII. BIBLIOGRAFIA.....	47
XVIII. ANEXO 1	55
XIX. TABLAS	57
XX. FOTOGRAFÍAS DE TÉCNICA QUIRÚRGICA.....	62

III. RESUMEN

Justificación: La fístula colovesical (FCV) es un padecimiento poco frecuente pero con grandes repercusiones para el paciente. Es importante conocer los elementos de diagnóstico y alternativas de tratamiento empleados por un servicio de alta especialidad para su manejo como lo la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

Hipótesis: No se requiere por tratarse de un estudio descriptivo

Objetivo: Reportar la experiencia en el diagnóstico y tratamiento de la FCV en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

Diseño y Duración: Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo en pacientes con el diagnóstico de FCV atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de enero de 2001 a junio de 2006.

Material y Métodos: Se revisaron expedientes clínicos de pacientes que acudieron por primera vez a la consulta propia o referida de otra unidad con sospecha de FCV a la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de enero de 2001 a junio del 2006. Se incluyeron a todos las pacientes en los que se confirmó clínica, imagenológica o quirúrgicamente la presencia de una FCV. Se capturaron en hojas de recolección de datos las siguientes variables:

edad, sexo, antecedentes patológicos, tratamientos recibidos, tiempo de evolución, sintomatología, estudios de laboratorio, gabinete, tratamiento empleado, complicaciones y evaluación posoperatoria a los 3 y 6 meses.

Análisis de resultados: Se utilizaron tablas de frecuencia, porcentaje de acuerdo a cada variable y gráficos para representar los resultados. Se cruzaron las variables en los casos necesarios.

IV. INTRODUCCIÓN

FÍSTULA COLOVESICAL

De manera normal el sistema digestivo está separado del sistema urinario. Las conexiones entre ambos pueden ocurrir como resultado de: separación incompleta de los dos sistemas durante el desarrollo embrionario, infección grave contigua de alguno de los dos aparatos, proceso inflamatorio, proceso neoplásico, traumatismo o iatrogénico como resultado de procedimientos diagnósticos o terapéuticos en alguno de los dos sistemas involucrados.

Se define a la fístula como una comunicación anormal entre dos superficies epiteliales. De acuerdo a su etiología, las fístulas pueden ser congénitas o adquiridas.

La fístula enterovesical también conocida como fístula vesicoentérica o intestinovesical, es una comunicación anormal entre la vejiga y un segmento del tubo digestivo. Se le ha relacionado, principalmente, con procesos inflamatorios o neoplásicos. La fístula enterovesical se divide en cuatro categorías primarias, éstas se basan en el segmento del intestino implicado, como la colovesical (92%), la rectovesical (1.8%) (incluyendo rectouretral), la íleovesical (5.3%) y la apendicovesical (menos del 1%). La forma más común de la fístula enterovesical es la colovesical y comúnmente está situada entre el sigmoide y el domo o techo de la vejiga.¹

Antecedentes Históricos

En el siglo XVII, Rufus de Ephesus describe los primeros casos de fístulas entre el intestino y la vejiga. La fístula colovesical inicialmente fue descrita en 1685 como “*excrementis alvi per penem ejectis*”. Sin embargo, el primer reporte clínico del que se tiene conocimiento de esta patología fue aportado por Cripps en 1888, sugiriendo que la fístula colovesical “*se pueden curar con agua de Bristol y leche de asno*”.²

Frecuencia

La FCV es el tipo más común de fístula entre el intestino y la vejiga y se presenta con una incidencia de 2.4 por cada 100,000 habitantes por año, con una prevalencia de 20 a 50 casos por cada 100,000 habitantes y un enfermo por cada 3,000 admisiones hospitalarias quirúrgicas por año, por lo que se debe considera como una enfermedad poco frecuente. Es más común en sexo masculino, en una proporción de 3:1, y las décadas de mayor prevalencia oscilan entre la sexta y séptima. Con relación al sexo, es menos frecuente en la mujer porque se interpone el útero y los anexos entre la vejiga y el colon. El 50% de las mujeres con FCV cuenta con el antecedente de histerectomía. Con relación a la fístula enterovaginal, ureterovaginal y vesicovaginal son más frecuentemente que la FCV.³

Etiología

La formación de una fístula se desarrolla a partir de la perforación de uno de los dos órganos, siendo el intestino el más frecuente y dependiendo del segmento intestinal afectado se puede sugerir su etiología.

Las causas que originan una FCV han cambiado con el tiempo. En el siglo XIX, los primeros reportes se relacionaron con infecciones como la sífilis, amebiasis, tuberculosis y la salmonelosis. En la actualidad, los procesos inflamatorios y neoplásicos ocupan los primeros lugares.

La causa más frecuente que origina una FCV es la enfermedad diverticular del colon. Con respecto a la fístula íleo-vesical, la enfermedad de Crohn es la principal causa. La fístula recto-vesical ocurre más frecuentemente por traumatismos o neoplasias. La apendicovesical, por lo regular, se asocia con apendicitis aguda.⁴

La enfermedad diverticular del colon es la causa del 50 al 70% de las fístulas colovesicales o enterovesicales; el segmento intestinal que con mayor frecuencia se relaciona es con el colon sigmoidees. La enfermedad se origina por la extensión directa debido a la ruptura de un divertículo o se produce como forma secundaria por la erosión de un absceso peridiverticular al interior de la vejiga. La diverticulitis complicada por un flemón o absceso puede adherir el colon a la vejiga y producir, eventualmente, una perforación en ésta, causando una fístula. Esta complicación ocurre entre el 2 y el 4% de los casos de diverticulitis; en algunos reportes son más altas estas cifras.⁵⁻⁸

La localización del trayecto fistuloso en la vejiga depende de la ruta y la extensión de la lesión. La vía intraperitoneal puede manifestarse sobre el domo vesical y la retroperitoneal se presenta en la pared posterior de la vejiga, al nivel del trígono. La mujer es menos afectada por esta complicación, debido a la interposición del útero y el ligamento ancho entre el intestino y la vejiga. La enfermedad es fundamentalmente de naturaleza intestinal, pero los síntomas son principalmente urinarios, por lo que es necesaria la evaluación por el urólogo.

La enfermedad de Crohn comprende aproximadamente el 10% de las FCV y de las fístulas enterovesicales es la más frecuente. La naturaleza transmural de la inflamación característica de la enfermedad de Crohn da lugar a menudo a adherencias con otros órganos. La erosión subsecuente en órganos adyacentes puede dar lugar a una fístula. El tiempo de evolución entre los primeros síntomas de la enfermedad de Crohn y la FCV es de 10 años aproximadamente. La edad promedio en los pacientes portadores de una FCV secundaria a enfermedad de Crohn es de 30 años.⁹⁻¹¹

El 20% de las fístulas colovesicales son de etiología neoplásica; de ellas, el cáncer colorrectal es la causa más común. Un carcinoma transmural del colon puede adherirse a órganos adyacentes, como la vejiga, causando el desarrollo de una fístula. Este acontecimiento es hoy día menos frecuente, ya que se diagnostican y se tratan más tempranamente los carcinomas. El cáncer de vejiga, raramente se asocia a FCV por tener un diagnóstico más temprano que el de colon.¹²

La fístula colovesical de origen iatrogénica es inducida generalmente por procedimientos quirúrgicos, por radioterapia o por métodos diagnósticos. La radiación de la vejiga o braquiterapia externa pueden causar lesión del intestino. La fístula relacionada con la radiación se desarrolla meses o años después de la terapia. La fístula se convierte espontáneamente después de la perforación del intestino radiado, con el desarrollo de un absceso en la pelvis que drena. La fístula por radiación son generalmente complejas e implican a menudo más de un órgano.^{13,14} Está documentado el caso de un paciente que desarrollo FCV después de recibir un régimen de quimioterapia “TAJADA” (ciclosporina, doxorubicina, vincristina y prednisona) para el tratamiento del linfoma no Hodgkin.¹⁵

Los procedimientos quirúrgicos como la resección de lesiones colónicas o rectales, son los procedimientos que con mayor frecuencia pueden originar FCV, aunque también están reportados casos después de la reparación de una hernia inguinal y por colecistectomía por vía laparoscópica.^{16,17} Otras causas menos comunes incluyen: la coccidioidomicosis genitourinaria,¹⁸ la gangrena de la vejiga en pacientes con diabetes mellitus,^{19,20} la apendicitis complicada,²¹⁻²⁴ la uropatía obstructiva secundaria a hipertrofia prostática²⁵ y por cuerpo extraño en colon.²⁶⁻²⁸

Manifestaciones Clínicas

Los primeros signos y síntomas de la FCV están relacionados con el sistema urinario, estos incluyen el dolor suprapúbico y síntomas asociados a infección urinaria crónica como: disuria, polaquiuria y

tenesmo vesical. Otros signos también observados son: el color turbio de la orina, mal olor y hematuria. La fiebre y los calosfríos también están presentes en muchos pacientes como consecuencia de la bacteremia. En la mayoría de las series, los pacientes fueron tratados inicialmente por infección de vías urinarias recurrente por más de 4 a 12 meses antes de que el diagnóstico de la FCV se estableciera.²⁹

Los síntomas como la neumaturia y la fecaluria suelen ser intermitentes pero persistentes en estos pacientes. La neumaturia se presenta en aproximadamente 60% de los pacientes, pero no es específica de FCV y puede ser causada por microorganismos productores de gas como el *Clostridium*, como sucede en pacientes con diabetes mellitus o después de una instrumentación de la vejiga con fines diagnósticos (cistoscopia). La fecaluria es patognomónica de FCV y ocurre en aproximadamente el 40% de los casos. Excepcionalmente se ha reportado casos en los que la orina pasa al colon.³⁰

Con frecuencia se agregan a los síntomas urinarios los de la enfermedad causante. El dolor abdominal está presente más frecuentemente en pacientes con enfermedad de Crohn, pero la masa abdominal es palpada en menos del 30% de los pacientes. En pacientes con enfermedad de Crohn que tienen FCV, la masa abdominal y el absceso son frecuentes.³¹

Diagnóstico

Para la confirmación de la FCV se han empleado múltiples estudios de laboratorio, gabinete y endoscópicos, cada unos de ellos han mostrado su utilidad en mayor o menor grado.

Uroanálisis.- Usualmente se encuentran leucocitos, bacterias y detritus en los pacientes con FCV. Una variante de la prueba de Bourne consiste en usar medio de contraste oral y posteriormente buscar restos en el sedimento centrifugado en la orina del paciente, si está presente la prueba se considera positiva.

Microbiología.- La orina cultivada muestra comúnmente flora mixta. El microorganismo que predomina es *Escherichia coli*. Esto es importante ya que el microorganismo aislado guía la terapéutica antimicrobiana a utilizar.

Estudios séricos.- La biometría hemática, el nitrógeno ureico, la creatinina y electrolitos deben ser solicitados. Leucocitosis puede estar presente en casos con áreas de absceso local, desarrollo de cistitis o pielonefritis. La anemia puede estar presente en enfermedades crónicas o asociada a malignidad.

Tomografía computada.- La tomografía de abdomen y pelvis es el estudio más sensible y específico para detectar una FCV y debe estar incluida en el estudio inicial de los pacientes con sospecha de esta patología. Los datos que el estudio puede mostrar son: pequeñas cantidades de medio de contraste o aire en la vejiga, engrosamiento de las paredes de la vejiga o una masa intraluminal adyacente a la vejiga conteniendo gas. En un estudio realizado con 9 pacientes a los que se les realizó tomografía computada de

abdomen y pelvis en forma preoperatorio con FCV secundaria a diverticulitis se pudo localizar la fístula en 8 pacientes y en uno se pudo sospechar por los datos radiológicos. En otro estudio en 11 de 12 pacientes se pudo confirmar la fístula al ser identificada con la tomografía y se pudo excluir la fístula en 20 pacientes con enfermedad diverticular aguda no complicada. El valor de la tomografía computada en el proceso de identificación de la FCV ha sido aumentado por evitar la ingestión de contraste oral. La tomografía computada juega un papel importante en el plan preoperatorio quirúrgico al demostrar el grado y extensión del proceso inflamatorio pericólico.³²⁻³⁵

Enema de bario.- Este estudio en muy pocos casos revela la fístula, pero es importante en el diagnóstico de enfermedad diverticular y su extensión. En 1988, Woods demostró que la FCV con enema de bario en el 42% de los casos. Bourne propone una prueba que consiste en obtener un centrifugado de una muestra de orina después del estudio radiográfico con bario. De encontrarse restos del bario la prueba se considera positiva. Bourne reporta su prueba como positiva en 9 de 10 pacientes. En 7 de estos pacientes la prueba de Bourne fue positiva aun cuando la fístula no se demostró por medios radiográficos.³⁶

Ultrasonido.- La ultrasonografía también ha sido utilizada para el diagnóstico de la FCV. El examen ultrasonográfico puede sospechar el sitio de la fístula y su sensibilidad ha sido aumentada la con la técnica de compresión manual en el abdomen bajo que revela el “signo del pico”. En la actualidad, el ultrasonido es raro que

sea utilizado como estudio primario para diagnóstico de una FCV dada su baja sensibilidad y especificidad.^{37,38}

Cistografía.- El histograma es un estudio de imagen que demuestra si hay presencia de medio de contraste fuera de la vejiga, pero es poco probable demostrar la fístula por este medio. Los signos radiográficos asociados con el trayecto fistuloso y la vejiga son: el defecto en el margen superior de la vejiga que se visualiza mejor en una toma oblicua y “un colmenar sobre la vejiga”. Sin embargo, la superioridad de la tomografía computada como herramienta para guiar el diagnóstico y plan de tratamiento hace que la cistografía no sea ampliamente utilizada en la evaluación de la FCV.

Resonancia magnética nuclear.- Se ha utilizado también para identificar la FCV pero no es usado de rutina. En un estudio con 25 pacientes con enfermedad de Crohn, 16 de ellos tenían una fístula enterovesical, perineal profunda o cutánea. Un falso negativo ocurrió en un paciente que tenía una FCV. Ha servido para delinear la extensión de la FCV, y demostrar cambios inflamatorios en los planos de grasa. También para demostrar la presencia de colecciones relacionadas con la fístula.

Cistoscopia.- Es un estudio esencial en la evaluación del paciente con FCV. Los hallazgos encontrados en este procedimiento endoscópico pueden sugerir la fístula, además, la cistoscopia puede utilizarse para evaluar la presencia de malignidad. La cistoscopia es usada en el diagnóstico diferencial de otras patologías, así como para la tomar biopsias para descartar malignidad en alguna lesión sospechosa. La presencia de eritema localizado, cambios en la mucosa de tipo papilo-buloso y ocasionalmente salida de material

purulento o fecal en un área, son datos que sugieran la presencia de una FCV en el 70 a 80% de los casos. Cambios inflamatorios en la mucosa y formación de pseudopólipos en la vejiga también se encuentran en esta patología. El diagnóstico inicial de una FCV usando cistoscopia se ha hecho en el 30 a 50% de los casos. Los hallazgos cistoscópicos confirman la FCV en 60 a 75% de los casos. La presencia de un área de edema y congestión de la mucosa vesical son típicos de edema buloso e hiperplasia papilomatosa cuando existe una fístula madura. Con frecuencia no es posible identificar el orificio de la FCV, sin embargo, la presencia de materia fecal o moco son datos que también sugieren una FCV. Las lesiones son más frecuentemente encontradas en el domo de la vejiga. Una lesión en el lado izquierdo de la vejiga es característica en la enfermedad diverticular del colon. Una lesión en la pared posterior derecha o en el domo derecho de la vejiga esta asociada con ileitis de Crohn o fístula apendicovesical.

Colonoscopia.- Al igual que el colon por enema no tiene un valor particular para detectar la FCV, pero ayuda a determinar la naturaleza de la enfermedad intestinal que causa la fístula y frecuentemente es parte de la evaluación.

Laparotomía y laparoscopia.- El uso de laparoscopia ha sido descrito en el diagnóstico de FCV en pacientes pediátricos con una fístula apendicovesical. La laparoscopia en adultos, es comúnmente usada para el diagnóstico de dolor abdominal en mujeres, y recientemente más utilizada como una herramienta diagnóstica en el hombre. En algunos casos en los que no es posible confirmar la

fístula y la sintomatología es altamente sugestiva, la laparoscopia o la laparotomía están indicadas.

Hallazgos histopatológicos.- Las biopsias de sitios fistulosos son generalmente compatibles con inflamación crónica. Incluso en el caso de carcinoma es usual el hallazgo de inflamación crónica sobre el lado de la vejiga. El diagnóstico diferencial incluye al adenocarcinoma primario de vejiga o carcinoma urotelial poco diferenciado. El escenario clínico y los hallazgos durante la laparotomía usualmente determinan el diagnóstico final.

Tratamiento

Tradicionalmente el tratamiento de una FCV ha sido el quirúrgico. La confirmación de que una FCV causa síntomas o afecta la calidad de vida de un paciente es una indicación para tratamiento quirúrgico. La fístula debe ser reparada en pacientes con dolor abdominal, disuria, fecaluria, incontinencia obstrucción urinaria de salida, recurrentes infecciones urinarias, datos de sepsis o pielonefritis. Algunos pacientes con cáncer terminal, a menudo son tratados conservadoramente sólo con derivaciones simples dado su estadio avanzado. El procedimiento quirúrgico ha realizar dependerá de factores como el estado general del paciente, etiología de la FCV, hallazgos transoperatorios y complicaciones.

Tratamiento médico.- El tratamiento no quirúrgico de la FCV ha sido considerado como una opción viable en pacientes selectos que pueden ser mantenidos con una terapia antimicrobiana por un largo período.^{39,40}

El tratamiento conservador se ha llevado a cabo en pacientes con enfermedad diverticular de colon catalogado como de alto riesgo quirúrgico. En una serie de 6 pacientes observados durante un periodo de 3 a 14 años, presentaron pocos inconvenientes y sin complicaciones significativas mientras se mantuvieran con la terapia antimicrobiana.⁴¹ Recientemente se ha presentado el interés en el manejo conservador al observar en animales de experimentación que la fístula es bien tolerada en ausencia de obstrucción distal urinaria o intestinal. El cierre de la FCV espontáneamente ha ocurrido en menos del 50% de los casos de enfermedad diverticular en una serie reportada por Amin.⁴² Las fístulas colovesicales secundarias a enfermedad de Crohn, han sido manejadas conservadoramente con sulfasalacina, corticoesteroides, antibióticos (Metronidazol) y 6-mercaptopurina, observando buena respuesta. En una serie de seis pacientes con enfermedad de Crohn, se les continuó con tratamiento médico solamente si durante un promedio de 5 años no presentaban datos de pielonefritis. Los pacientes con adenocarcinoma avanzado y FCV, han sido tratados con sonda de drenaje para la vejiga transuretral o suprapúbica únicamente.^{43, 44}

Tratamiento quirúrgico.- Idealmente todos los pacientes deberían ser sometidos al tratamiento quirúrgico, sin embargo, los pacientes con mal estado general de salud que inhabiliten la tolerancia de un procedimiento anestésico ya sea regional o general, así como los pacientes con cáncer terminal son candidatos para un manejo menos agresivo de la FCV. Una colostomía con o sin derivación es una buena opción en casos de cáncer avanzado para paleación.

El tratamiento quirúrgico de elección, fundamentalmente es la resección del trayecto fistuloso a nivel de la vejiga y la resección del intestino lesionado en un sólo tiempo. Las condiciones inflamatorias y/o abscesos asociados, así como de la condición patológica que originó el problema son tratados de manera simultánea. Considerando que la principal causa de esta complicación es la enfermedad diverticular del colon complicada, el tratamiento dependerá de la extensión y severidad; pudiendo efectuar, desde una resección amplia con anastomosis término-terminal o procedimientos que pueden incluir sigmoidectomía, hemicolectomía hasta una colectomía total con anastomosis íleoanal. En casos específicos en que la condición inflamatoria es severa y está asociada a la presencia de absceso intraperitoneal y/o peritonitis, la colostomía con bolsa de Hartmann, es un procedimiento aceptado.⁴⁵⁻⁴⁸

Cuando el colon es liberado de la vejiga y no es posible identificar un orificio verdadero en la superficie de la vejiga o el trayecto fistuloso es diminuto, se sugiere el llenado de la vejiga con azul de metileno esperando la salida del colorante en la zona de fibrosis después de despegar el colon. Cuando se encuentra un orificio largo en la vejiga se recomienda el cierre en dos planos con sutura interrumpida. En defectos pequeños pueden dejarse sin cierre, sólo con drenaje de la vejiga. La resección extensa del tejido inflamatorio en la vejiga no es necesaria en casos benignos. Una cistectomía parcial puede ser requerida en casos de carcinoma. Los resultados en el manejo de la vejiga no han variado por el tipo de sutura empleado, número de planos empleados en el cierre, tipo de sonda

utilizada o realización de talla suprapúbica protectora.⁴⁹⁻⁵¹ El consenso actual en el manejo de la vejiga es que sólo es necesario el uso de una sonda transuretral de drenaje durante 7 a 14 días y que el tubo suprapúbico es una opción innecesaria en la mayoría de los casos.

Manejo en situaciones específicas.- En los pacientes con FCV relacionado a carcinoma se recomienda una resección amplia tanto para el colon afectado como para la parte de la vejiga involucrada. Algunos casos llegan a requerir una cistectomía parcial. Si en el transoperatorio se reportan los bordes negativos, la vejiga deberá ser cerrada en dos planos e interponer epiplón para evitar recidivas.

En la FCV relacionada a radiación la cirugía es difícil y de malos resultados por el alto porcentaje de recidiva que se presenta. Frecuentemente los órganos circunvecinos están tomados por fibrosis secundaria a la radiación lo cual hace a la disección difícil y peligrosa, ya que los planos de disección están perdidos y se pueden producir daños importantes. En esta situación, es aceptable la realización de un procedimiento derivativo como colostomía o ileostomía ya que sólo la mitad de los casos con resección y anastomosis podrán ser realizados con seguridad.

La preparación del paciente que será intervenido por FCV abarca una evaluación médica completa, preparación intestinal mecánica y con antibióticos. En la mayoría de las instituciones se utilizan catárticos orales como polietilenglicol o equivalentes. Se administra una cefalosporina de segunda o tercera generación por vía intravenosa como profilaxis antimicrobiana durante 24 a 48 horas.

En casos de fístula con enfermedad de Crohn deberá evaluarse el uso de esteroides intravenosos a dosis equivalentes durante el trans y posoperatorio.

Las complicaciones a corto plazo generalmente son las esperadas en cualquier procedimiento de cirugía general como: fiebre, atelectacias, íleo reflejo, infecciones urinarias relacionadas al catéter, trombosis venosas profundas infección de la herida quirúrgica, entre otras. Estas pueden ser prevenidas mediante el uso de inspirómetro incentivo, deambulación temprana, anticoagulación profiláctica en pacientes susceptibles y una depurada técnica quirúrgica. Las complicaciones a largo plazo más comunes son: la fuga de orina en forma persistente que se observa generalmente después de una fístulas posradioterapia, recidivas de la FCV, abscesos pélvicos y o abdominales, fistulización cutánea y obstrucción del intestino. Woods, en 1988 reportó una mortalidad operatoria del 3.5%, con una morbilidad de 27% y una recurrencia de 4 a 5%. Kirsh reportó una morbilidad de 4 a 45% asociada al manejo de la FCV.^{6,51,52}

Existen varios reportes del manejo de la FCV por laparoscopia con buenos resultados, reduciendo el tiempo de recuperación y estancia hospitalaria, pero se requiere de una selección adecuada del paciente.⁵³

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Reportar la experiencia en el diagnóstico y tratamiento de la FCV en un servicio de alta especialidad como es la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

¿Cómo se hace el diagnóstico y el manejo de la FCV en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México?.

VI. JUSTIFICACIÓN

No se tiene documentado la experiencia en el diagnóstico y tratamiento de FCV en ningún servicio quirúrgico del Hospital General de México. Siendo la Unidad de Coloproctología un servicio de concentración de este tipo de pacientes, es importante que se conozca la forma de diagnóstico y tratamiento.

Los resultados obtenidos servirán como punto de referencia para la toma de decisiones en servicios quirúrgicos donde la frecuencia de esta enfermedad es baja.

VII. HIPÓTESIS

No requiere por tratarse de un estudio descriptivo

VIII. ANALISIS ESTADISTICO

Los resultados se analizaron medidas de tendencia central

Se presentan gráficos mostrando los resultados más representativos del estudio y se cruzaron variables en los casos que fueran necesarios

IX. ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Estudio apegado a los acuerdos de Helsinki de 1964 y sus revisiones por varias asambleas. Por ser de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo donde no se compromete la integridad física ni psicológica del paciente, no se requiere de hoja de consentimiento informado para la realización de éste estudio.

X. RECURSOS

Archivo de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México. Se conotó con el asesoramiento de los Médicos de la Unidad de Coloproctología Gastroenterología del Hospital General de México. Los materiales y equipos utilizados fueron otorgados por el Hospital General de México.

Se utilizó un ordenador personal para archivar y procesar los datos con el programa de Microsoft Word, Excel 2000

XI. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el porcentaje de pacientes con FCV manejados en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

Objetivos Específicos

- 1) Determinar la frecuencia de la FCV en el servicio de Coloproctología del Hospital General de México.
- 2) Definir los estudios de laboratorio y gabinete más útiles utilizados en la confirmación de la FCV.
- 3) Reportar los resultados de los procedimientos quirúrgicos realizados para el manejo de la FCV.

XII METODOLOGÍA

UNIVERSO DE TRABAJO

Todos los pacientes con diagnóstico de FCV atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de enero de 2004 a junio de 2006.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todos los pacientes con FCV que fueron atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de enero de 2001 a junio de 2006.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1) Expediente incompleto.
- 2) Pacientes sin confirmación por gabinete o laparotomía de FCV.
- 3) Pacientes con cirugía previa para FCV.

XIII MATERIAL Y METODOS

Estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo en los pacientes que fueron atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México con el diagnóstico de FCV, de enero de 2001 a junio de 2006.

Se incluyeron todos los pacientes con FCV y que fueron atendidos quirúrgicamente en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México. Además de contar con expediente clínico completo y un seguimiento posoperatorio no menor de 3 meses.

Se capturaron en hojas de recolección de datos las siguientes variables: edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes patológicos de colon y vejiga, fecaluria, neumaturia, disuria, dolor abdominal, hematuria, salida de orina por recto, leucocituria, hematuria microscópica, urocultivo y germen aislado, tomografía computada, colon por enema, cistografía, ultrasonido abdominal, colonoscopia, cistoscopia, número de cirugías realizadas para resolución de la FCV, tipo de cirugía, tiempo de retiro de la sonda vesical transuretral, tiempo de retiro de la talla suprapúbica, sitio anatómico en colon de la fístula, sitio anatómico de fístula en vejiga, complicaciones, etiología de la fístula, tiempo de hospitalización, evolución a al mes y a los 3 meses la cirugía.

Opciones terapéuticas.

1.-Médicas.

a.- Parche de fibrina: consiste en la aplicación de material de fibrina en el sitio de la FCV por vía retrograda endoscópica de la vejiga. Este método se ha empleado en poco pacientes y se recomienda en casos en donde el trayecto es relativamente largo o cuando las condiciones del paciente no permiten que se sometido a un procedimiento quirúrgico.

b.- Farmacológico: se han empleado diversos fármacos como: mesalazina, metronidazol y esteroides en forma sistémica, con el objetivo de disminuir el proceso inflamatorio de la región involucrada situación que se presenta en los casos de enfermedad de Crohn, logrando no solamente disminuir los síntomas sino en algunos casos su resolución completa.

c.- Drenaje vesical: los pacientes con neoplasia avanzada pueden ver mejorada su sintomatología con drenaje vesical mediante sonda transuretral, lo que disminuye el riesgo de bacteremia aunado al uso de antimicrobianos.

b.- Quirúrgicas.

Colon

a.- Colostomía en asa: consiste en la exteriorización de un segmento del colon proximal al sitio de la fístula con el objetivo de desviar el paso de materia fecal a nivel del sitio de la fístula.

b.- Resección de la fístula y cierre primario: consiste en resecar la fístula en el lado vesical e intestinal, eliminando el tejido fibrótico para realizar un cierre primario en uno o dos planos sobre tejido sano.

c.- Resección de la fístula, cierre primario e interposición de epiplón: se realiza la resección de la fístula y su tejido inflamatorio circunvecino, cerrando las paredes involucradas (colon y vejiga) e interponiendo a su vez un colgajo de epiplón entre los sitios de sutura con el objetivo de disminuir la recurrencia.

d.- Resección intestinal y anastomosis primaria: incluye procedimientos como sigmoidectomía o hemicolectomías, lo cual dependerá del segmento y extensión involucrada. El establecimiento del tránsito intestinal es llevado a cabo en el mismo tiempo quirúrgico mediante sutura manual o mecánica (Figuras 1 y 2).

e.- Procedimiento de Hartmann: Operación en la cual se practica una resección del sigmoidees afectado, pero sin restituir el tránsito

intestinal, por lo que se cierra el segmento distal del intestino y con el proximal se practica una colostomía.

Vejiga

a.- Cierre primario: consiste en el cierre del orificio fistuloso en la pared vesical mediante sutura, sin resección de tejido inflamatorio.

b.- Cistectomía parcial: se realiza una resección amplia del tejido inflamatorio que rodea al orificio fistuloso, dejando bordes sanos para su cierre en uno o dos planos.

c.- Drenaje vesical suprapúbico: consiste en la colocación de un tubo preferentemente flexible el cual se extrae de manera extraperitoneal cuyo objetivo es garantizar un drenaje vesical adecuado.

d.- Drenaje vesical transuretral: se coloca una sonda de látex o silicón de forma retrograda por vía uretral de calibre adecuado para permitir el drenaje adecuado.

XIV. RESULTADOS

Se revisaron los expedientes clínicos de 11 pacientes (n=11) con diagnóstico de fístula colovesical que fueron manejados en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México en el período antes mencionado. De los once pacientes estudiados, 10 (90.9%) fueron hombres y una mujer (9%). La edad promedio fue de 54.72 años [Desviación Estándar (D.E.) 10.67] con un rango de 39 a 73 años.

El tiempo de inicio de los síntomas y el diagnóstico fue de 11.9 meses en promedio (D.E +/- 12.24 meses), con un rango de 1 a 36 meses. Los signos y síntomas más frecuentes observados fueron: fecaluria en 9 pacientes (81.8%); neumaturia, en 11(100%); disuria, en 11 (100%); dolor abdominal crónico en hipogastrio y fosa iliaca izquierda, en 10 (90.9%) y hematuria, en 4 (36.3%). En ningún caso se presentó salida de orina por el recto (Tabla 1). Dentro de los antecedentes de importancia en un paciente se le practicó una colonoscopia con resección de pólipo de sigmoides (adenoma) dos meses antes de presentar los síntomas urinarios, por lo que se consideró al procedimiento como la causa de la FCV. La única paciente que se presentó en esta serie tenía el antecedente quirúrgico de histerectomía 10 años previos al inicio de la sintomatología de FCV. Seis de los pacientes tenían el antecedente de ser portadores de enfermedad diverticular.

A todos los pacientes se les realizó los siguientes estudios con el objetivo de confirmar la FCV: examen general de orina, urocultivo,

tomografía computada de abdomen y pelvis, colon por enema con bario, cistografía, ultrasonido abdominal, colonoscopia, y cistoscopia. El examen general de orina demostró leucocituria en todos los pacientes con más de 25 leucocitos por campo en el sedimento. La hematuria microscópica fue reportada en 10 (90.9%) de los pacientes. El urocultivo fue positivo en todos los pacientes, siendo *E. coli* el germen más frecuentemente aislado.

En la tomografía computada no se demostró el trayecto fistuloso en ninguno de los pacientes, pero, indirectamente, se sospechó la fístula por la presencia de aire en la vejiga que estuvo presente en 10 (90.9%) de los enfermos. Otros hallazgos relacionados con la fístula colovesical en la tomografía fueron que en siete (63.6%) pacientes la presencia de un plastrón en hipogastrio formado en el domo de la vejiga y el sigmoides; en tres (27.3%) se observó engrosamiento del techo vesical.

El colon por enema con bario logró identificar la fístula en tres (27.3%) pacientes. Se evidenció enfermedad diverticular del colon en 10 pacientes (90.9%), principalmente en colon sigmoides. No se encontraron estenosis colónica.

La cistografía se practicó a los 11 pacientes, demostrando la fístula en tres (27.3%). Otros hallazgos encontrados en este estudio fueron: bordes irregulares del contorno vesical y datos radiográficos de cistitis crónica.

El ultrasonido abdominal no demostró en ningún caso la fístula ni aportó datos que la sugirieran.

A todos los pacientes se les practicó colonoscopia y cistoscopia. La colonoscopia no demostró la presencia de un orificio fistuloso en los pacientes, sin embargo, se encontró enfermedad diverticular en 10 de los 11 pacientes. Durante el estudio en todos los pacientes se acentuó la neumatúria por el aire insuflado. Con la cistoscopia sólo se encontró en un paciente el orificio fistuloso y en otros seis (54.5%) se observaron datos de edema buloso y eritema de la mucosa (Tabla 2).

A los pacientes se les realizó laparotomía exploradora encontrando proceso inflamatorio entre el sigmoidees y la vejiga. En todos los pacientes la fístula se localizó del borde antimensentérico del sigmoidees al domo de la vejiga. Dos pacientes presentaban al momento de la exploración una colección purulenta. A nueve pacientes (81.8%) se les realizó sigmoidectomía y anastomosis colorrectal en un sólo tiempo. De las anastomosis realizadas, dos fueron manuales, en dos planos y siete, con sutura mecánica. A un paciente de los dos que presentaron colección purulenta al momento de la cirugía, se le realizó procedimiento de Hartmann y seis semanas después fue restaurado el tránsito intestinal; al otro paciente se le realizó sólo colostomía en asa, y semanas posteriores se le practicó sigmoidectomía con la resección de la fístula y en un tercer tiempo, se restauró el tránsito intestinal. Desde el punto de vista vesical, a nueve pacientes se les realizó resección del trayecto fistuloso mediante un huso del área vesical involucrada

(cistectomía parcial), con rafia en dos planos. Una cistostomía con sonda de Foley se efectuó en seis (54.5%) con el objetivo de asegurar un drenaje vesical adecuado. La cistostomía se dejó por espacio de 8 días en promedio. Sonda transuretral fue instalada en todos los pacientes con una duración de 14 días en promedio (rango de 10 a 21 días) (Tabla 3).

El informe histopatológico en todos los pacientes reportó proceso inflamatorio crónico en el tejido de la fístula. Así mismo, se reportó enfermedad diverticular del segmento de colon resecado en 10 (90.9%). No se reportaron casos de neoplasia (Tabla 4).

La estancia hospitalaria promedio fue de 15 días (D.E. +/- 8.28 días), con rango de 12 a 35 días.

En el seguimiento a 3 meses, se presentaron complicaciones en 5 pacientes. La infección de la herida quirúrgica fue la complicación más frecuente (45.4%). Dos pacientes presentaron sepsis abdominal que requirieron varias cirugías para su control. Un paciente que se le había realizado procedimiento de Hartmann, presentó fístula rectovesical manifestada por la salida de orina por recto a los 10 días del posoperatorio y confirmada por cistografía, siendo manejado conservadoramente con sonda transuretral hasta su resolución. Un paciente presentó fístula colocutánea siendo manejado con dieta seca y polimérica, sin respuesta, por lo que tuvo que ser sometido a ilestomía y una vez resuelta la complicación se restauró el tránsito intestinal (Tabla 5).

La mortalidad en esta serie fue de 9% ante la defunción de un paciente por sepsis abdominal secundaria a dehiscencia de la anastomosis.

DISCUSIÓN

La fístula colovesical comprende una comunicación anormal entre el colon y la vejiga. En el presente estudio se reportan 11 casos en una revisión de 5 años. A nivel mundial las series van de 84 casos (Woods, 1988) a 19 casos (Walter, 2001) en un período de 5 a 15 años;⁶ en México existe una serie reportada por Wingartz con 14 casos en un hospital de alta especialidad.¹ En la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México se atienden un caso de FCV por cada 600 pacientes de primera vez vistos en la consulta. La relación de presentación hombre:mujer varía de 3:1 a 5:1 en la mayoría de los estudios, sin embargo, en nuestro estudio el 90% fueron varones. La única mujer de nuestro estudio tenía como antecedente quirúrgico histerectomía, factor que es mencionado como de riesgo para desarrollar este tipo de fístulas. Salkar y col, reportaron en su estudio una edad promedio de 70 años, en nuestra serie los pacientes presentaron esta patología a edades más tempranas (54.74 años promedio). La neumaturia y la fecaluria son los síntomas más frecuentes, datos que podrían considerarse como patognomónicos en el diagnóstico de esta enfermedad. La salida de orina por el recto es raramente referido por los pacientes, ya que por diferencia de presiones el contenido del colon tiende a pasar a la vejiga y no al contrario.

Los estudios de extensión en estos pacientes que más utilidad han mostrado son: el colon por enema, tomografía computada, cistografía, colonoscopia, cistoscopia, sin olvidar los estudios

básicos de laboratorio como el examen general de orina que en todos nuestros pacientes revela leucocituria importante.³⁰ El colon por enema en pocos casos revela la fístula. Woods, demostró por medio de este estudio, la fístula en el 42% de sus casos; en nuestra serie sólo en el 27% se pudo evidenciar; esto puede deberse a que el orificio fistuloso en ocasiones es demasiado pequeño para permitir el paso del bario, por lo que el éste podría aumentar el porcentaje de diagnóstico si se realizara con medio hidrosoluble. Una prueba no utilizada en nuestro estudio y que promete una sospecha diagnóstica alta es la de Bourne, que podría realizarse en los pacientes que recientemente se les practicó colon por enema. El colon por enema demostró, en nuestros pacientes, la presencia de enfermedad diverticular en 10 de ellos, al igual que la colonoscopia. Su utilidad se extiende también al poder determinar la presencia de estenosis. La cistografía es un estudio poco utilizado en la literatura mundial, sin embargo, se utilizó por su accesibilidad y fue positivo para FCV en el 27% de los casos. La tomografía computada es uno de los estudios que más sensibilidad y especificidad (47-90%) ha mostrado para esta patología, aunque en pocos casos llega a demostrar la fístula, pero aporta datos indirectos que orientan al problema y su etiología. Un dato constante en todos nuestros pacientes fue la presencia de una burbuja de gas en la vejiga durante el estudio tomográfico.³⁴ El ultrasonido no ha mostrado utilidad en esta patología y en ninguno de nuestros pacientes aportó datos positivos para la FCV. De los estudios endoscópicos, la cistoscopia logra demostrar la FCV en el 20%, y aporta datos sugestivos hasta en un 88% de los casos, por lo que es un estudio a considerar como parte del arsenal diagnóstico de la FCV. Con la

colonoscopia en raras ocasiones se llega a identificar el orificio fistuloso que corresponde al colon, sirviendo sólo para orientar hacia la causa de la FCV, sin embargo, un dato indirecto que aumento la sospecha de la fístula en nuestro estudio fue el incremento de la neumaturia durante la endoscopia por el aire insuflado para lograr distensión de las paredes del colon.

Con el advenimiento de la tomografía computada y la laparoscopia diagnóstica han disminuido el número de laparotomías exploradoras. En esta serie no fue necesaria la laparotomía para hacer el diagnóstico.

La enfermedad diverticular sigue ocupando el primer lugar como causas de FCV. En la serie que presentamos, el 90.9% de los pacientes la enfermedad diverticular del colon sigmoides fue la causa de la fístula. Está reportada en la literatura causas poco frecuentes de fístula colovesical como: cuerpo extraño, cistitis gangrenosa y apendicitis. Unos de nuestros pacientes presentó síntomas relacionados con fístula colovesical a 1 mes de haberse practicó polipectomía con asa trasendoscópica.

Las neoplasias ocupan el segundo lugar entre las causas más comunes de FCV que pueden ser hasta del 20%; en ninguno de nuestros pacientes se presentó.

Históricamente la cirugía ha sido recomendada para todos los pacientes, a excepción de aquellos que presentan mal estado general que contraindica un procedimiento quirúrgico o con

neoplasias avanzadas.⁴¹ El tratamiento quirúrgico de elección es la resección del trayecto fistuloso a nivel de la vejiga y la resección del segmento de colon involucrado, que pudiera extenderse dependiendo de la patología de este. Varios procedimientos quirúrgicos son empleados para el manejo de la FCV tales como: colostomía, operación de Hartmann, sigmoidectomía y anastomosis primaria en 1 a 3 tiempos quirúrgicos. La sigmoidectomía con anastomosis primaria es el procedimiento más realizado en todas las series que tratan FCV.⁴⁸ Garcea y col, reportaron sigmoidectomía y anastomosis primaria en 52 (75%) de 69 pacientes, procedimiento de Hartmann en cuatro (6%) y colostomía o ileostomía derivativa en 13 (19%). Walter y col, en su serie de 19 pacientes, a 15 (79%) de ellos se les realizó sigmoidectomía y anastomosis primaria en un tiempo; a tres (16%), operación de Hartmann y a uno, proctocolectomía con ileostomía por enfermedad de Crohn. Por su parte, Wingartz realizó sigmoidectomía y anastomosis primaria en un tiempo a ocho (57%) de 14 pacientes, sigmoidectomía y operación de Hartmann a cuatro (28.5%) y a los dos restantes resección de colon transversal con anastomosis primaria en un tiempo (14%), dado que este segmento del colon era el involucrado. En nuestro estudio, el 81% de los pacientes se le practicó sigmoidectomía y anastomosis primaria, a los otros dos se les realizó operación de Hartmann por el hallazgo de absceso en el transoperatorio y se consideró que no se encontraban las condiciones óptimas para una anastomosis. Dos de los pacientes requirieron dos y tres tiempos quirúrgicos para la resolución de la fístula. En nueve de los pacientes se realizó resección en huso en la vejiga del componente fistuloso; de estos, seis se les practicó al

mismo tiempo quirúrgico cistostomía protectora, aún cuando no se recomienda de rutina, deberá ser valorada su realización en algunos casos donde el proceso inflamatorio sea importante que conlleve el riesgo de dehiscencia de la fascia vesical y consecuentemente una fístula urinaria como sucedió en uno de nuestros pacientes. Garcea y col, reportan entre 6.4 y 49% de complicaciones por cirugía para FCV. En este estudio se presentó una morbilidad de 45%, siendo la infección e la herida quirúrgica la de mayor frecuencia (n=5) cifra similar a la reportada en la literatura mundial para estos procedimientos quirúrgicos. Una complicación rara que presentó uno de los pacientes fue la presencia de una fístula rectovesical posquirúrgica, caracterizada por la salida de orina a través el recto, siendo portador de una operación de Hartmann y a quien se le había realizado resección en huso de proceso inflamatorio de la vejiga. La mortalidad quirúrgica es reportada entre 1.4 y 5% en series recientes. En el presente estudio uno de los pacientes falleció como complicación de sepsis abdominal, situación que puede presentarse en la cirugía de colon, considerando a estos procedimientos de alta morbimortalidad.⁴⁹⁻⁵¹.

XVI. CONCLUSIONES

- 1) La fístula colovesical es el tipo más frecuente de fístula enterovesical, siendo el sigmoidees el segmento del colon más frecuentemente involucrado.
- 2) La neumaturia y la fecaluria son datos patognomónicos para la fístula colovesical.
- 3) La tomografía computada, el colon por enema, cistografía y cistoscopia son los estudios de mayor utilidad para su confirmación.
- 4) La enfermedad diverticular del colon es la causa más común de fístula colovesical
- 5) El tratamiento quirúrgico es el único que garantiza la curación y evita recidivas.
- 6) La sigmoidectomía y la anastomosis primaria deben de ser consideradas como el tratamiento de elección.
- 7) La vejiga puede ser manejada en la mayoría de los casos con drenaje transuretral por corto tiempo.
- 8) La morbimortalidad aun cuando es baja, sigue siendo un factor negativo a considerar al decidir la cirugía para estos pacientes.

XVII. BIBLIOGRAFIA

- 1) Wingartz PHF, Torres-Molina JC, Peña Ruizesparza JP. Fístulas colovesicales: Observaciones para su manejo. Boletín del Consejo Mexicano de Urología 2003;18(2):67-70.
- 2) Cripps WH. The passage of air and faeces per urethra. Lancet 1888;2:617.
- 3) Lavery IC. Colonic fistulas. Surg Clin North Am 1996 Oct;76(5):1183-90.
- 4) Corman ML. Colovesical fistula. In Colon and Rectal Surgery. Philadelphia, Pa. JB Lippencott; 2005:1189.
- 5) Corman ML. Colovesical fistula complicating diverticulitis in brothers. Dis Colon Rectum 1999;42.
- 6) Woods RJ, Lavery IC, Fazio VW, et al: Internal fistulas in diverticular disease. Dis Colon Rectum 1988;31(8):591-6.
- 7) Bahadursingh AM, Virgo KS, Kaminski DL, Longo WE. Spectrum of disease and outcome of complicated diverticular disease. Am J Surg 2003;186:696–710.
- 8) Villanueva Saenz E, Geminiano Martinez E, Peña Ruizesparza JP. Tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular complicada. Cir Gen 2000;22:138-42.

- 9) Fiocchi C: Closing fistulas in Crohn's disease--should the accent be on maintenance or safety?. *N Engl J Med* 2004;26:934.
- 10) Margolin ML, Korelitz BI: Management of bladder fistulas in Crohn's disease. *J Clin Gastroenterol* 1989;11(4):399-402.
- 11) Gruner JS, Sehon JK, Jonson LW. Diagnosis and management of enterovesical fistulas in patients with Crohn's disease. *Am Surg* 2002;68(8):714-9.
- 12) Yabuki D, Sawada Y, Takeuchi Y. Sigmoid colovesical fistula associated with cancer of the sigmoid colon. *Arch Esp Urol* 2004;57(5):557-9.
- 13) Levenback C, Gershenson DM, McGehee R, et al: Enterovesical fistula following radiotherapy for gynecologic cancer. *Gynecol Oncol* 1994;52(3):296-300.
- 14) Holmes SA, Christmas TJ, Kirby RS, Hendry WF. Management of colovesical fistulae associated with pelvic malignancy. *Br J Surg* 1992;79(5):432-4.
- 15) Ansari MS, Nabi G, Singh I. Colovesical fistula an unusual complication of cytotoxic therapy in a case of non-Hodgkin lymphoma. *Int Urol Nephrol* 2001;33(2):373.

- 16) Gray MR, Curtis JM, Elkington JS: Colovesical fistula after laparoscopic inguinal hernia repair. Br J Surg 1994;81(8):1213-4.
- 17) Daound F, Awwad ZM, Masad J. Colovesical fistula due to a lost gallstone following laparoscopic cholecystectomy, report of a case. Surg Today 2001;31(3):255-7.
- 18) Kuntze JR, Herman MH, Evans SG: Genitourinary coccidioidomycosis. J Urol 1988;140(2):370-4
- 19) Tellez MM et al. Colovesical fistula secondary to vesical gangrene in a diabetic patient. J Urol 1994;152:1115.
- 20) Raza A, Balsitis M, Hosie KB. Gangrenous cystitis: a rare cause of colovesical fistula. Postgrad Med J 1999;75:34.
- 21) Cockell A, McQuillan T, Doyle TN, Reid DJ: Colovesical fistula caused by appendicitis. Br J Clin Pract 1990; 44(12):682-3.
- 22) Athanassopoulos A, Speakman MJ: Appendicovesical fistula. Int Urol Nephrol 1995;27(6):705-8.
- 23) Cakmak MA, Aaronson IA: Appendicovesical fistula in a girl with cystic fibrosis. J Pediatr Surg 1997;32(12):1793-4.
- 24) Fraley EE. Computerized tomography in the diagnosis of apendicovesical fistula J Urol 1993;44:661.

- 25) Abbas F, Memon A. Colovesical fistula: an unusual complication of prostatomegaly. *J Urol* 1994;152:479.
- 26) Potter D, Smith D, Shorthouse A J. Colovesical fistula following ingestion of a foreign body. *Br J Urol* 1988;81(3):499-500.
- 27) Andrews NJ, Hell CN, Taylor TV. Colovesical fistula caused by a chicken bone. *Br J Urol* 1988;62(6):167.
- 28) Nelson AM, Frank HD, Taubin HL: Colovesical fistula secondary to foreign-body perforation of the sigmoid colon. *Dis Colon Rectum* 1979;22(8):559-60.
- 29) Sandison A, Tonnes PA. Urine culture in the diagnosis of colovesical fistula. *BJM* 1993;307:1588.
- 30) Safarik L, Dvoracek J, Matuskova D, Vitkova. Vesico-Colonic fistulae in patients with chronic urinary tract infections. *Rozhl Chir* 2001;80(3):134-9.
- 31) Takayuki Yamamoto and Michael R.B. Enterovesical fistulas complicating Crohn's disease: clinicopathological features and management. *International Journal of Colorectal Disease* 2000;15(4):211-5.
- 32) Thomas WJ, Darracott V Jr. Accuracy of computerized tomography in the diagnosis of colovesical fistula secondary to diverticular disease. *J Urol* 1995;151:44.

- 33) Jarrett TW, Vaughan ED. Accuracy of computerized tomography in the diagnosis of colovesical fistula secondary to diverticular disease. *J Urol* 1995;153(1):44-6
- 34) Narumi Y, Sato T, Kuriyama K, et al. Computed tomographic diagnosis of enterovesical fistulae: barium evacuation method. *Gastrointest Radiol* 1988;13(3):233-6.
- 35) 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
- 36) Amendola MA, Agha FP, Dent TL, et al. Detection of occult colovesical fistula by the Bourne test. *AJR Am J Roentgenol* 1984;142:715–8.
- 37) Long MA, Boulton JE: Case report: the transabdominal ultrasound appearances of a colovesical fistula. *Br J Radiol* 1993;66(785):465-7.
- 38) Chen S, Chou Y, Tiu C, Chang T. Sonographic features of colovesical fistula. *J Clin Ultrasound* 1990;18:589–91.
- 39) Rao PN, Knox R, Barnard RJ, Schofield PF. Management of colovesical fistula. *Br J Surg* 1987; 74: 362–3.
- 40) Pontari MA, McMillen MA, Garvey RH. Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *Am Surg* 1992;58:259-64.

- 41) Singireddy S, Shanthaveerapa H, Byrd R, Roy T. Medical treatment of colovesical fistula. *Hosp Physician* 2001;43:41–58.
- 42) Lewis SL, Abercrombie GF. Conservative surgery for vesicocolic fistula. *J Roy Soc Med* 1984;77:102–4.
- 43) Amin M, Nallinger R, Polk HC Jr. Conservative treatment of selected patients with colovesical fistula due to diverticulitis. *Surg Gynecol Obstet* 1984;159(5):442-4
- 44) Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis. Standards Task Force. American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 2000;43:289.
- 45) Moesgaard F, Hoffmann S, Nielsen R: Successful fibrin seal closure of a contaminated fistula. Case report. *Acta Chir Scand* 1989;155(8):427-8.
- 46) Mayo CW, Miller JM. Surgical treatment of sigmoidovesical fistulas. *Arch Surg* 1940;40:897–1.
- 47) Peña Ruizesparza J P, Maldonado Medina J, Vieyra Antero F. Tratamiento quirúrgico de la diverticulitis colónica. *Rev Gastroenterol Mex* 1996;61:85-92.

- 48) Sankary HN, Eugene JH, Juler GL. Colovesical fistula. A comparison of the morbidity associated with staged surgical procedures. *Contemporary Surg* 1988;32:28-31.
- 49) O'Leary DP. Use of the greater omentum in colorectal surgery. *Dis Col Rect* 1999;42:533–9.
- 50) 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.
- 51) M H Solkar, M J Forshaw, D Sankararajah. An evidence – based approach to investigation and treatment of colovesical fistula. *Colorectal Disease* 2005;7:295-7.
- 52) G Garcea, I Majid, C D Sutton, C J Pattender. Diagnosis and management of colovesical fistulae; six-year experience of 90 consecutive cases. *Colorectal Disease* 2006.
- 53) Joo JS, Agachan F, Wexner SD: Laparoscopic surgery for lower gastrointestinal fistulas. *Surg Endosc* 1997;11(2):116-8.

ANEXO 1

Hoja recolectora de datos de pacientes con FCV en la Unidad de de Coloproctología del Hospital General de México.

Nombre del paciente.- _____

Edad.- _____ Genero _____ No Expediente _____

Tiempo de evolución de los síntomas.- _____

Antecedentes patológicos _____

Fecaluria _____ Neumaturia _____ Disuria _____ Hematuria _____

Dolor abdominal _____ Orina por recto _____

Leucocituria _____ Hematuria _____ Urocultivo y Germen _____

Tomografía computada y hallazgos positivos _____

Colon por enema y hallazgos: _____

Cistografía y hallazgos _____

Ultrasonido abdominal _____

Colonoscopia y hallazgos.- _____

Cistoscopia y hallazgos: _____

Numero de cirugías realizadas para resolución de la FCV _____

Tipo de cirugía en colon: _____

Tipo de cirugía en vejiga: _____

Tiempo de uso de sonda transuretral _____

Tiempo de uso de talla suprapúbica _____

Sito anatómico de la fístula en colon _____

Sitio anatómico de la fístula en vejiga _____

Etiología de la FCV.- _____

Complicaciones: _____

Tiempo de Hospitalización.- _____

Observaciones. _____

TABLAS

Tabla 1.- Signos y síntomas en fístula colovesical

Síntomas	No. pacientes	Porcentaje
Neumaturia	11	100%
Disuria	11	100%
Fecaluria	9	81.8%
Dolor Abdominal	10	90.9%
Signos		
Hematuria	4	36.3%
Salida de orina por Recto	0	0%

Tabla 2.- Estudios realizados para diagnóstico de la fístula colovesical.

ESTUDIO	Demostración de FCV	Datos sugestivos de FCV
	No Pacientes	No. Pacientes
Examen General de Orina	0	11
Colon por enema	3	0
Tomografía computada	0	11
Cistografía	3	2
Ultrasonido Abdominal	0	0
Colonoscopia	0	11
Cistoscopia	1	6

Tabla 3.- Procedimiento quirúrgico realizado en pacientes con fístula colovesical

Procedimiento Quirúrgico	n= pacientes	
COLON		
Sigmoidectomía y anastomosis colorrectal	9	(81.8%)
Sutura Manual	2	(18.2%)
Sutura Mecánica	7	(63.6%)
Procedimiento de Hartmann	2	(18.2%)
VEJIGA		
Cistectomía parcial	10	(90.9%)
Cistostomía con sonda	6	(54.5%)

**Tabla 4.- Etiología de la fístula colovesical
n=11**

Enfermedad diverticular del colon	n= 10	(90.9%)
Iatrogénica	n= 1	(9.1%)

n= número de pacientes.

Tabla 5.- Complicaciones posquirúrgicas en pacientes con fístula colovesical. n= 5

Complicación	Pacientes	Porcentaje
Infección de herida quirúrgica	5	(45.4%)
Sepsis abdominal	2	(18.2%)
Fístula colocutánea	1	(9.2%)
Fístula rectovesical	1	(9.2%)
Muerte	1	(9.2%)

n= número de pacientes.

XX. FOTOGRAFÍAS DE TÉCNICA QUIRÚRGICA

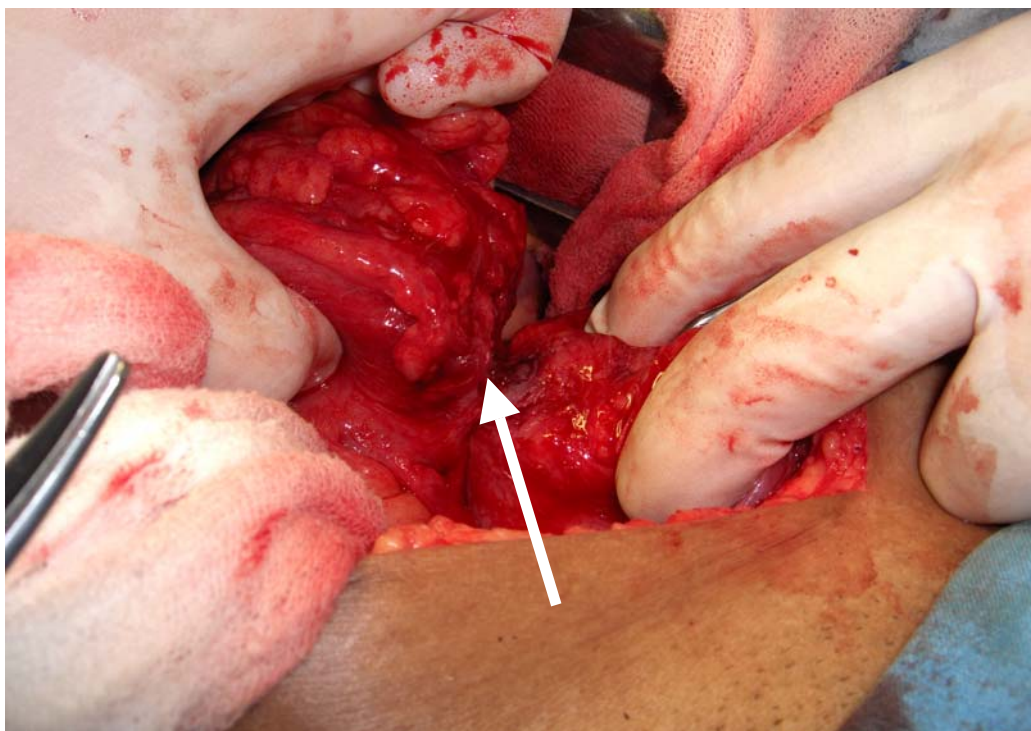


Fig. 1.- La flecha indica el sitio de la fístula colovesical.

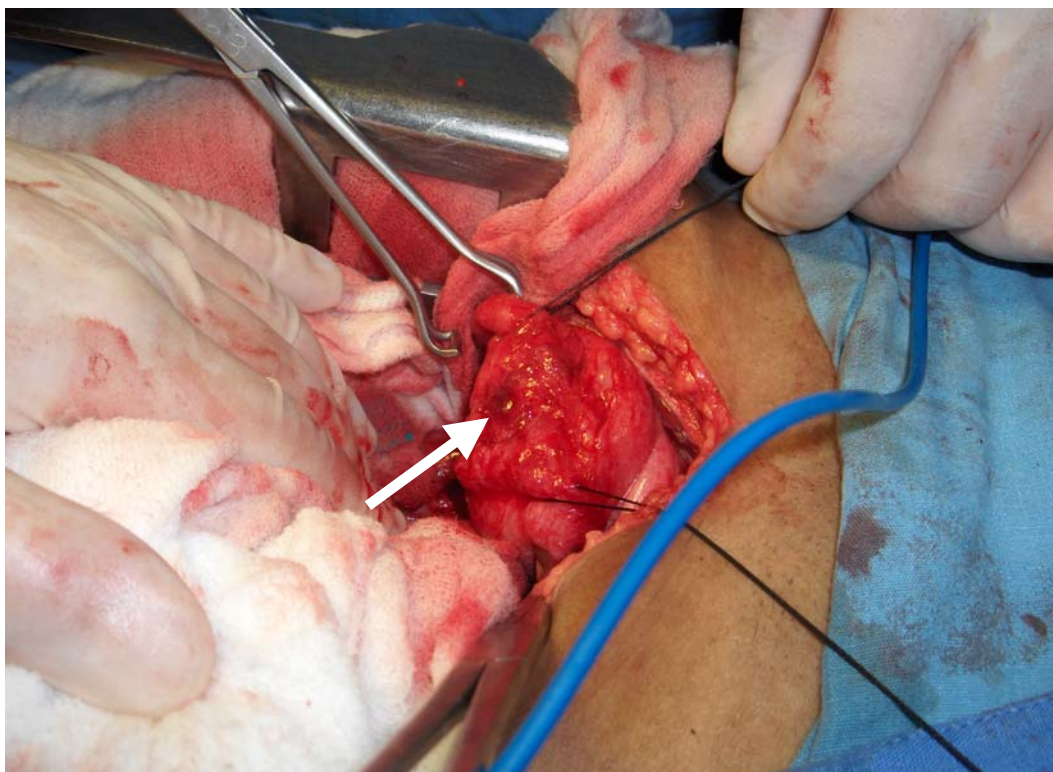
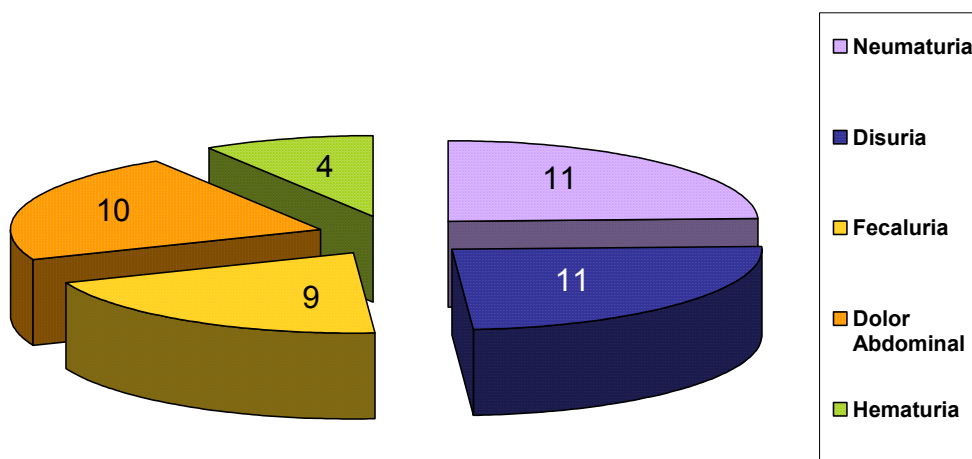


Fig. 2.- La flecha indica el orificio fistuloso de la vejiga.

Gráfica 1.- Sígnos y Síntomas en Fístula Colovesical



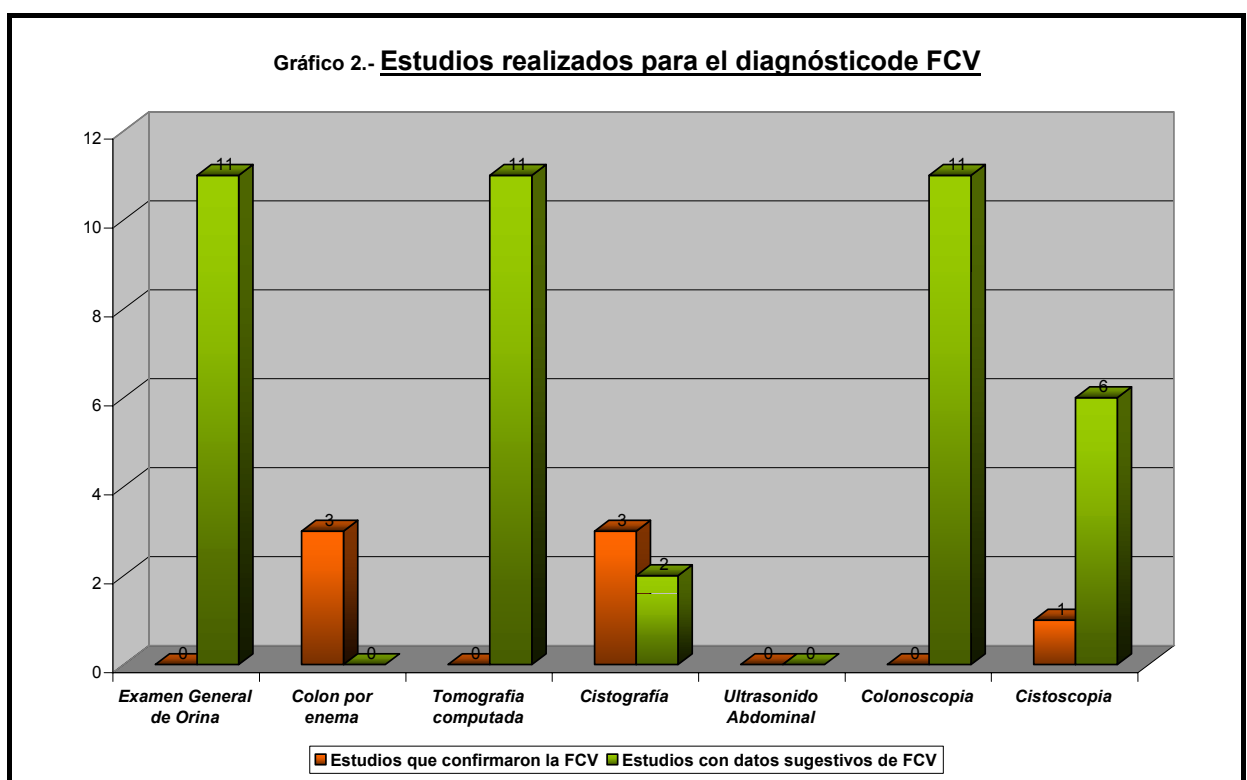
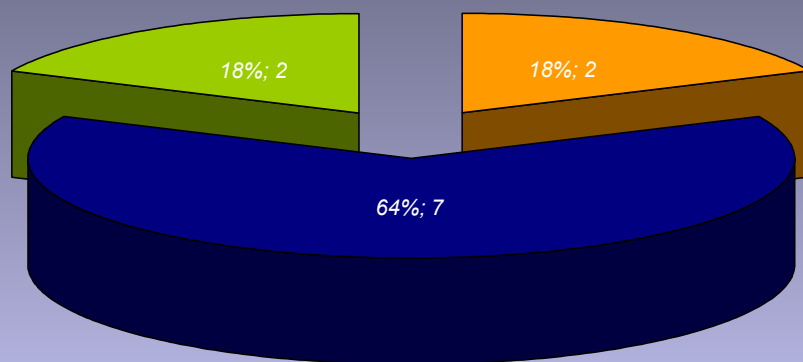


Gráfico 3.- Procedimiento quirúrgico realizado en colon a pacientes con FCV.



- Sigmoidectomía y anastomosis colorrectal (mecánica)
- Sigmoidectomía y anastomosis colorrectal (manual)
- Procedimiento de Hartmann

Gráfico 4.- Manejo de la Vejiga en paciente con FCV.

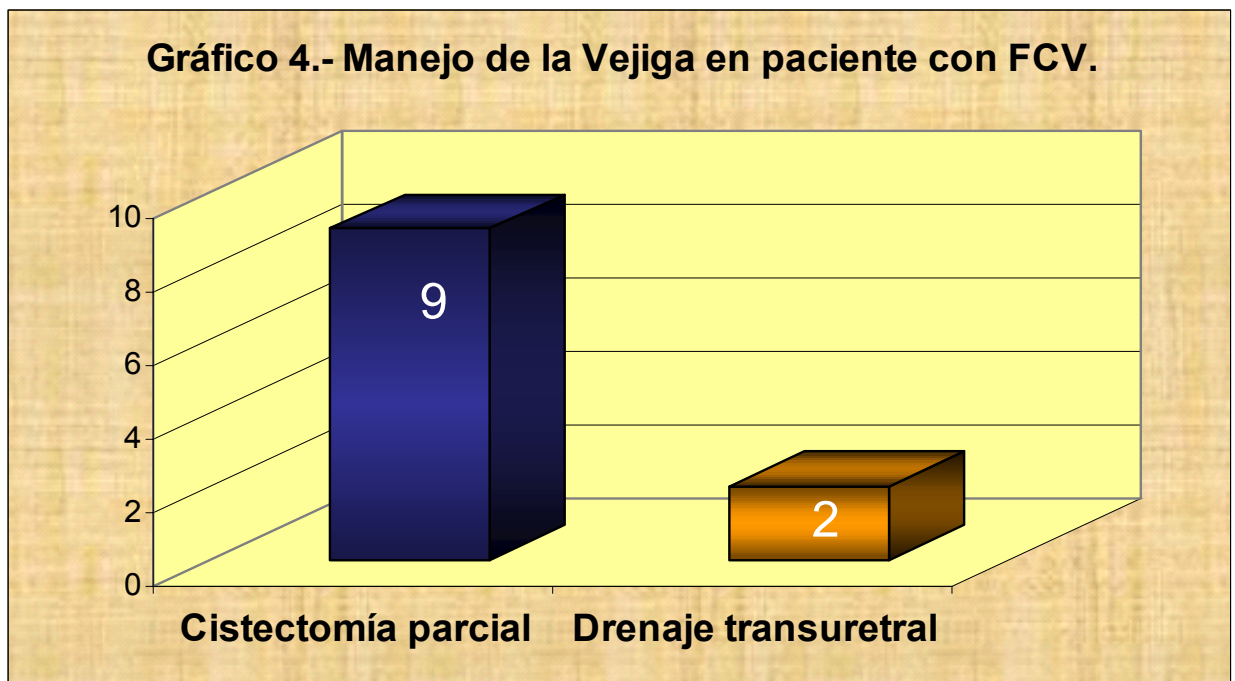


Gráfico 5.- Etiología de la FCV.

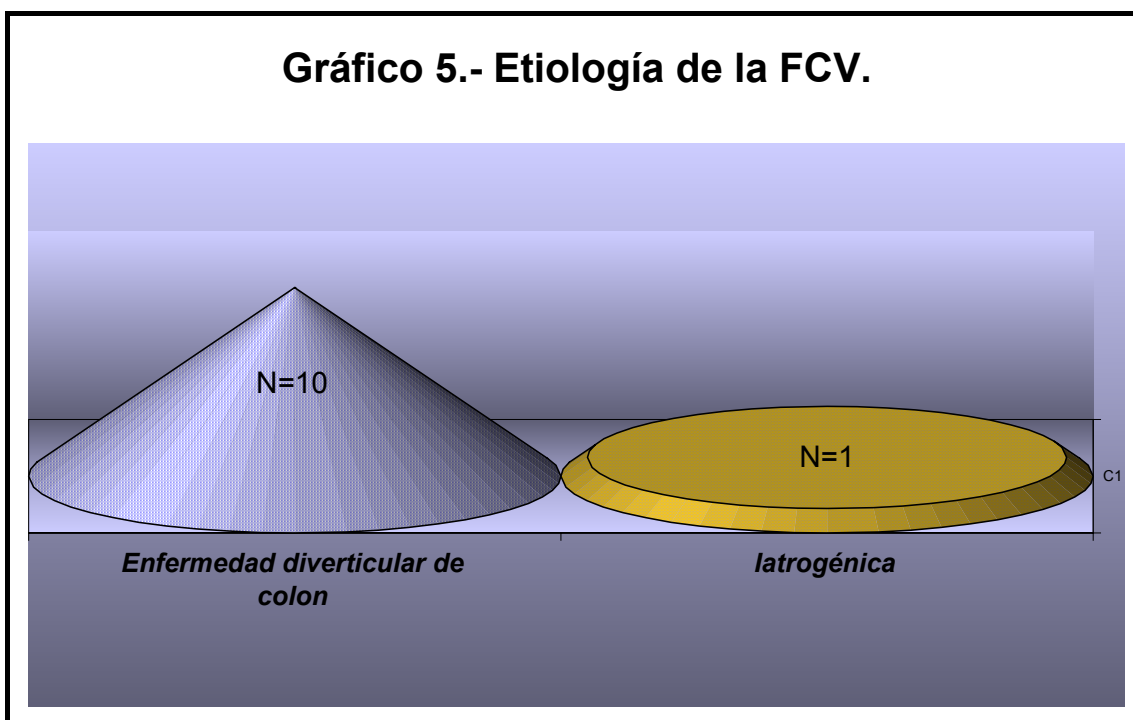


Gráfico 6.- Complicaciones postquirúrgicas en pacientes con FCV.

