

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO:

**EXPERIENCIA EN CIRUGÍA COLORRECTAL LAPAROSCÓPICA VIDEO ASISTIDA
EN EL TRATAMIENTO DE LAS FÍSTULAS COLOVESICALES**

TESIS QUE PRESENTA:

DR. JOSÉ ANTONIO SALDAÑA GUTIÉRREZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD EN COLOPROCTOLOGIA

ASESOR:

DR. JOSÉ LUÍS ROCHA RAMÍREZ

MEXICO, D.F.

FEBRERO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE FIRMAS:

DRA. DIANA G. MENEZ DÍAZ

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. JOSE LUIS ROCHA RAMIREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE COLOPROCTOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

ASESOR: DR. JOSE LUIS ROCHA RAMIREZ

COLOPROCTOLOGO
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA DE COLON Y RECTO
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

ASESORES:

DR. MOISÉS FREDDY ROJAS ILLANES

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DR. JAVIER WALTER PARRADO MONTAÑO

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA DE COLON Y RECTO DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3601

FECHA **10/06/2008**

Estimado José Luis Rocha Ramírez

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

EXPERIENCIA EN CIRUGÍA COLORECTAL LAPAROSCÓPICA VIDEO ASISTIDA EN EL TRATAMIENTO DE LAS FÍSTULAS COLOVESICALES

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **A U T O R I Z A D O**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2008-3601-45

Atentamente

Dr(a). Mario Madrazo Navarro

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis padres Margarita † y Antonio.

A mi esposa Emma Nelly.

A mis hermanas, Salome y Elizabeth.

A mis maestros.

Y a todas aquellas personas,
que de una u otra manera contribuyeron
a mi formación como Cirujano Coloproctólogo,
sin olvidar a los pacientes quienes
depositan su fe en nuestras manos.

Gracias a todos y a cada uno de ellos por permitirme escalar una meta más.

INDICE.

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	8
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	27
ANEXOS	28
BIBLIOGRAFÍA	31

RESUMEN

Las fístulas colovesicales son más frecuentes en hombres que en mujeres en una relación de 3:1, con una incidencia mayor entre la 6ª y 7ª década de la vida, la enfermedad diverticular sigmoidea es responsable del 90% de las mismas, el tratamiento quirúrgico laparoscópico es el de elección, por sus múltiples ventajas en comparación a la cirugía abierta.

Pacientes y métodos: Se realizó un análisis retrospectivo y descriptivo de todos los pacientes post operados por medio de cirugía laparoscópica video asistida del 22 de octubre de 2007 al 31 de mayo de 2008, los resultados de las variables analizadas fueron evaluados con estadística descriptiva, utilizando tablas de frecuencia y porcentaje.

Resultados: Durante 7 meses, se realizaron 30 intervenciones quirúrgicas laparoscópicas de las cuales 9 (30%) correspondieron al diagnóstico de fístula colovesical, identificándose 5(55.5%) hombres y (44.5%) mujeres, de predominio en la 7ª década de la vida, los síntomas y signos más frecuentes fueron las infecciones urinarias repetitivas, neumaturia y fecaluria, así como el dolor en hipogastrio o fosa iliaca izquierda. La colonoscopia y rectosigmoidoscopia (RSC) no evidenciaron la fístula en ninguno de los casos, la TAC abdomino pélvica y el enema baritado, mostraron la fístula colovesical en 25% en cada uno de ellos, el tiempo quirúrgico promedio fue de 223.3 (120-270) minutos, el tipo de procedimiento quirúrgico fue la sigmoidectomía con colorrecto anastomosis primaria en el 100%(n=9) de los pacientes, la hemorragia trans operatoria fue en promedio de 144 (100-200) ml, el inicio de la vía oral de 2.28 (2-4) días, la estancia hospitalaria posterior al evento quirúrgico fue de 3.4 (2-4) días y el retiro de la sonda transuretral a los 12.11 (10-14) días promedio, solo hubo 2 complicaciones postoperatorias que correspondieron a infección del sitio quirúrgico a nivel umbilical, que se manejaron ambulatoriamente, no hubo ninguna conversión a cirugía abierta y no hubo mortalidad.

Conclusiones: Nuestro estudio refleja las ventajas de la cirugía laparoscópica vs abierta en el tratamiento de las fístulas colovesicales estableciéndola como primera línea de tratamiento; como esta reportado en la literatura mundial, si se cuenta con la infraestructura y el entrenamiento adecuado para llevarla a cabo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los resultados en cirugía laparoscópica colorectal video asistida en el manejo de fistulas colovesicales en el Hospital de Especialidades del centro Medico Nacional siglo XXI?

ANTECEDENTES

La primera serie publicada de fístulas colovesicales fue descrita por Cripps en 1888 definiéndolas como una comunicación entre el colon y el tracto urinario (1). Las fístulas colónicas son más frecuentes que las del intestino delgado, teniendo una incidencia de 2.4 nuevos por cada 100,000 habitantes por año, más común en hombres que en las mujeres, con una relación 2:1, algunos estudios reportan una relación de hasta 3.1, observándose más frecuentemente entre la 6ª y 7ª década de la vida. En la etiopatogenia de la fístula colovesical, la enfermedad diverticular representa 2/3 partes de los casos, seguida de los carcinomas colónicos, radioterapia, enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer cervico uterino, histerectomía y patología vesical inflamatoria. El carcinoma de colon ocasiona el 20% de las fístulas, debe ser considerado en el diagnóstico etiológico (2). Actualmente se estima que un 20% de los pacientes con diverticulitis requiere intervención quirúrgica y de estos la diverticulitis complicada con fístula colovesical se presenta en un 4 a 23% de los pacientes (3).

La enfermedad diverticular se presenta principalmente en el sigmoides y es responsable de la mayoría de las fístulas colovesicales en más del 90% de los casos, originada por extensión directa debido a la ruptura de un divertículo o en forma secundaria por la erosión de un absceso diverticular al interior de la vejiga, las mujeres son menos afectadas debido a la interposición que produce el útero y el ligamento ancho entre el colon y la vejiga, motivo por el cual es más común en aquellas con histerectomía previa (4).

Los síntomas urinarios, como la cistitis, están presentes en un 70 a 80% de los pacientes, neumaturia 60% o más, fecaluria 40 a 70% y hematuria en rangos variables; la neumaturia y fecaluria son patognomónicos de fístula colovesical, el dolor abdominal se presenta en 30 a 90% de los casos y la salida de orina por el recto en 10%, los síntomas de toxicidad como fiebre y mal estado general se presentan en 20 a 50% y masa abdominal o pélvica en menos del 30% (5,6).

El estudio diagnóstico con mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de fístula colovesical es la TAC abdomino pélvica, permite visualizar patología intra y extraluminal y ayuda a la planeación de la cirugía subsecuente, además, demuestra la presencia de aire intra vesical estableciendo el diagnóstico en el 90 a 100% de los casos (7,8). La cistoscopia es diagnóstica en 47% de los pacientes mostrando edema o eritema vesical,

observándose la fistula en 10 a 46% de los casos, la sigmoidoscopia y colonoscopia aunque son de utilidad para confirmar la enfermedad diverticular sigmoidea y permitir la exclusión de patología neoplásica usualmente fallan en la visualización de la fístula (9). El enema baritado establece el diagnóstico en 34 a 48% de los pacientes (10).

El tratamiento quirúrgico de elección es la resección del trayecto fistuloso a nivel de la vejiga y la resección colónica dependerá de la extensión de la enfermedad, efectuándose desde una sigmoidectomía con anastomosis término terminal o procedimientos más amplios que pueden incluir: hemicolectomía o colectomía subtotal con ileorrectoanastomosis, en casos específicos, con inflamación severa asociada a absceso intraperitoneal y/o peritonitis, la colostomía y proceso de Hartman están indicados (11). El retiro de la sonda transuretral se ha reportado en la mayoría de las series entre los 10 y 14 días del posoperatorio, tiempo suficiente que permite la cicatrización vesical (12). El tiempo quirúrgico promedio vía laparoscópica o abierta es en promedio de 240 minutos (13, 14,15).

El manejo quirúrgico puede ser por técnica abierta convencional o vía laparoscópica, actualmente el desarrollo en las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas han modificado importantemente la práctica de la cirugía, el abordaje laparoscópico del colon constituye un arma terapéutica que puede conseguir que el trauma de la cirugía sea menor, con una mejor respuesta inmune e inflamatoria, menor dolor postoperatorio, disminución del íleo postquirúrgico, recuperación post operatoria más rápida y una reincorporación del paciente a sus actividades cotidianas más corta en comparación a la cirugía abierta (16,17).

La cirugía laparoscópica es una alternativa de primera línea en el tratamiento de la fístula colovesical, sin olvidar las contraindicaciones relativas y absolutas para la misma y teniendo en mente siempre la posibilidad de conversión a cirugía abierta en cualquier momento del procedimiento quirúrgico, ya sea por factores técnicos o complicación trans operatoria que no sea posible resolver por medios laparoscópicos (18,19).

Las contraindicaciones absolutas del abordaje laparoscópico son: coagulopatías no controladas, procesos fisiológicos que no toleren el neumoperitoneo, megacolon tóxico, peritonitis, y relativas como cirugías abdominales previas, hipertensión portal, índice de masa corporal mayor a 32, embarazo, oclusión intestinal, carcinomatosis, cualquier tumor

que comprometa estructuras continuas de forma extensa y obstrucción intestinal con distensión abdominal, las cuales pueden ser superadas con la experiencia quirúrgica (20).

Existen varios tipos de complicaciones relacionadas con la cirugía laparoscópica video asistida, que no son diferentes a las de la cirugía abierta, entre las que se encuentran: infección del sitio quirúrgico, abscesos abdominales, infección del tracto respiratorio o urinario, sepsis, fuga anastomótica, estenosis de la anastomosis, fistulas, alteraciones cardiovasculares, hemorragia intra abdominal, obstrucción intestinal e íleo (21). Se describe en la literatura un 20.6% de complicaciones generales, infecciosas 11%, no infecciosas 7.3% y fuga anastomótica del 5.9%, con una mortalidad en este grupo de pacientes del 8% (22).

Sin embargo, existen una serie de complicaciones que no están presentes en la cirugía abierta y son debidas al uso de los aditamentos especiales necesarios para la cirugía laparoscópica: a) Complicaciones por la colocación de la aguja de Veress y del trócar, la inserción de los mismos constituye un aspecto técnico peligroso, reportándose una incidencia de lesión del 2.7%, entre las que se encuentran, laceración de los grandes vasos, lesión de vasos epigástricos superficiales y profundos, lesión de vasos de la pared abdominal, hematoma o equimosis alrededor del sitio del trocar, perforación o lesión a vísceras intra abdominales como intestino delgado o grueso, lesión al hígado, bazo, estomago, mesenterio o vejiga urinaria y enfisema subcutáneo (23,24). b) Complicaciones por la creación del neumoperitoneo: 1.- vasculares: Arritmias, hipertensión o hipotensión arterial, embolismo gaseoso, paro cardíaco, capnopericardio. 2.- pulmonares: hipercarbia, hipoxemia, acidosis, capnotórax, capnomediastino, atelectasias, edema pulmonar, 3) diversas: regurgitación del contenido gástrico, hipotermia, enfisema faríngeo, dolor escapular, isquemia intestinal, hemorragia retiniana (25).

Entre las principales causas de conversión de cirugía colorrectal vía laparoscópica a cirugía abierta están: poca experiencia en cirugía laparoscópica del cirujano, tomando en cuenta que la curva de aprendizaje se estima entre 30 y 100 procedimientos, siendo esta considerada de las más larga dentro de los procedimientos laparoscópicos (26,27). Superada la curva de aprendizaje, la causa más común en múltiples series es la inadecuada exposición quirúrgica, encontrando entre otras, las lesiones vasculares o a órganos intra a abdominales, múltiples adherencias, complicaciones anestésicas trans quirúrgicas secundarias al capnoperitoneo, imposibilidad técnica para reseca la pieza

quirúrgica, (28). Durante la curva de aprendizaje se han descrito tasas de conversiones que van del 7 al 19% y una vez superada la tasa de conversión disminuye a menos del 5% (29).

Desde su introducción de la cirugía laparoscópica por Moisés Jacobs en 1991 a la patología colorrectal, muchos cirujanos en diferentes países han adquirido gran experiencia y existen múltiples publicaciones con series de varios centenares de pacientes que describen los resultados obtenidos en sus diferentes procedimientos quirúrgicos o comparándolos con técnicas convencionales.

Actualmente la cirugía laparoscópica es el procedimiento de elección para un gran número de intervenciones en las diferentes ramas quirúrgicas, no siendo la excepción para el tratamiento de las fístulas colovesicales y a pesar de que inicio a nivel mundial hace varios años y recientemente en nuestro país, en nuestro Hospital de Especialidades Centro medico Nacional Siglo XXI (IMSS) catalogado como un centro de tercer nivel de atención, que cuenta con la infraestructura, personal medico y recursos financieros, no existen registros previos ni preliminares de procedimientos colorrectales mediante cirugía laparoscópica video asistida o de cualquiera de sus otras modalidades.

El presente estudio se planteo en base a la necesidad de dar a conocer cuáles son los resultados en evolución, sobrevida y complicaciones en cirugía laparoscópica colorrectal video asistida en el manejo de fistulas colovesicales en el Servicio de Cirugía de Colon y recto del Hospital de Especialidades del centro Medico Nacional siglo XXI

OBJETIVOS:

GENERAL:

1.- Analizar, evaluar y describir las cirugías laparoscópicas colorrectales video asistidas para el tratamiento de las fístulas colovesicales en el Servicio de Cirugía de Colon y Recto.

ESPECIFICOS:

1. Determinar el tipo de intervención quirúrgica realizada.
2. Conocer el número de conversiones a cirugía abierta.
3. Evaluar el curso pre, trans y postoperatorio.
4. Definir el tipo de morbilidad asociada.
5. Establecer el número de días de estancia hospitalaria.

JUSTIFICACION:

En la actualidad la cirugía laparoscópica es el procedimiento de elección para un gran número de intervenciones en las diferentes ramas quirúrgicas, no siendo la excepción para el tratamiento de las fístulas colovesicales, estando en un Hospital de tercer nivel, consideramos imprescindible tener estadísticas referentes a los resultados de las cirugías realizadas.

Aunque la cirugía laparoscópica colorectal video asistida inicio a nivel mundial hace varios años y recientemente en nuestro país, en el HE CMN S XXI es de reciente inicio y no existen registros previos ni preliminares en el manejo quirúrgico laparoscópico de las fístulas colovesicales.

El presente estudio se planteó en base a la necesidad de conocer el número, evolución, sobrevida y complicaciones de la cirugía laparoscópica video asistida en el tratamiento de las fístulas colovesicales en el servicio de cirugía de colon y recto.

MATERIAL Y METODOS

1.- Fecha de inicio y conclusión:

Del 22 Octubre de 2007 al 31 de mayo de 2008

2.- Ámbito:

Se realizo revisión de expedientes del archivo clínico del Hospital de Especialidades CMN S XXI. "Dr. Bernardo Sepúlveda G:" de la ciudad de México D.F y las hojas quirúrgicas del Servicio de Cirugía de Colon y Recto.

3.- Tipo de estudio:

Retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo.

4.- Universo de estudio:

Todos los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico por fístulas colovesicales por medio de cirugía laparoscópica colorectal video asistida en el Servicio de Cirugía de Colon y Recto del HE CMN S XXI del 22 octubre de 2007 al 31 de mayo de 2008.

5.- Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**

1.- Todos los pacientes post operados por fístula colovesical por medio de cirugía colorrectal laparoscópica video asistida en el Servicio de Cirugía de Colon y Recto del HE del CMN S XXI.

- **Criterios de exclusión:**

1.- Pacientes cuyos expedientes no puedan ser localizados.

6.- Variables:

- I. **Edad:** Tiempo cronológico de existencia contado a partir del nacimiento (variable cuantitativa de razón).
- II. **Genero:** Conjunto o grupo de características comunes que dividen a la humanidad en sexo masculino y femenino (variable cualitativa nominal).
- III. **Inicio de la vía oral:** Adecuada tolerancia a cualquier tipo de alimento solido o líquido administrado por la boca a los días de postoperado. (variable cuantitativa de razón).
- IV. **Conversión quirúrgica:** cambio de una técnica quirúrgica a otra, en este caso de laparoscópica a cirugía abierta (variable cualitativa nominal).
- V. **Complicación:** Situación que agrava y alarga el curso de una enfermedad y que no es propia de ella (variable cualitativa nominal).
- VI. **Días de estancia intra hospitalaria:** Tiempo que permanece el paciente desde su ingreso hasta su egreso del hospital (variable cuantitativa de razón).

7.- Tamaño de la muestra: Se tomo por simple disponibilidad.

Se incluyeron a todos los pacientes operados del 22 Octubre de 2007 al 31 de mayo de 2008

8.- Procedimientos:

Previa aceptación del protocolo de investigación por parte del comité de ética e investigación del la Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Medico Nacional Siglo XXI y basados en la libreta de programación del Servicio de Cirugía de Colon y Recto, se solicitaron los expedientes al archivo clínico, por medio de los cuales se recabaron datos previamente establecidos en una hoja de recolección (anexo 1) las variables analizadas fueron : Nombre, No. de afiliación, edad, sexo, y fecha de cirugía, instrumento mediante el cual se procedió a sacar las siguientes variables: tipo de procedimiento laparoscópico realizado, si requirió o no conversión a cirugía abierta y de ser afirmativa la respuesta

¿Por qué?, tipo de anastomosis realizada, en caso de haberla realizada, si fue manual o con engrapadora y de haber utilizado engrapadora circular de que numero, perdidas sanguíneas trans quirúrgicas en mililitros, a los cuantos días se inicio la vía oral, si hubo o no complicaciones postquirúrgicas y de ser afirmativa la respuesta ¿Cuáles?, días de estancia hospitalaria postquirúrgica, a los cuantos días fue retirada la sonda trans uretral, sintomatología previa como infecciones de vías urinarias repetitivas, neumaturia, fecaluria, síntomas urinarios irritativos (disuria, frecuencia y urgencia) hematuria, salida de orina por recto, dolor abdominal, si se realizaron estudios radiológicos previos para confirmar la fístula colovesical y si fueron positivos para el diagnostico: rectosigmoidoscopia rígida, TAC, enema baritado, colonoscopia, cistoscopia, uretrocistografía retrograda, cirugías abdominales previas y de ser afirmativa la respuesta ¿Cuántas? y ¿Cuáles?, si recibió o no profilaxis antibiótica y de ser afirmativa la respuesta ¿ con que? y el número de dosis?, enfermedades co-mórbidas y de ser afirmativa la respuesta ¿Cuáles? y por último el riesgo quirúrgico anestésico (ASA, Goldman, Detsky).

9.- Manejo estadístico de la información:

Se realizo estadística descriptiva con medias y desviaciones estándar para variables numéricas, las variables cualitativas se manejaron en frecuencias y porcentajes.

Para tablas en variables cuantitativas se utilizaron histogramas.

CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio estuvo sujeto a los principios y enmiendas éticas para las investigaciones médicas en seres humanos adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia en Junio 1964, con nota de clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en la última revisión en Tokio 2004.

Por el tipo de estudio se considero que no existió ningún riesgo para el paciente dado que se recabaron datos anteriores.

La información obtenida se manejo con absoluta confidencialidad y únicamente para los fines de la investigación.

RESULTADOS

En el periodo comprendido entre el 22 de octubre de 2007 al 31 mayo de 2008, se realizaron 34 cirugías vía laparoscópica de las cuales solo 30 fueron completas por esta vía, e incluidas en este análisis, correspondiendo 9(30%) a diagnóstico de fístula colovesical, del total de las cirugías. **(Figura 1)** El procedimiento realizado a todos los pacientes fue sigmoidectomía y colorrecto anastomosis primaria; este fue el que predominó de acuerdo al tipo de procedimientos realizados en general, tanto por enfermedad benigna como por patología maligna del total de la patología quirúrgica. **(Figura 2)**

De los 9 pacientes operados por fístula colovesical 5 (55.5%) correspondieron al género masculino y 4 (45.5%) al femenino. **(Figura 3)**, el grupo más afectado se encontró en la 7ª década de la vida 3 (33.3%), seguido de los de la 10ª década 2 (22.2%) y posteriormente 4ª, 6ª, 7ª y 9ª décadas con un porcentaje igual para cada una de ellas 1(11.1%), rango de edad que va desde los 35 a los 87 años y un promedio de edad de 64.1 años. **(Figura 4)**

2 (22.2%) pacientes, presentaron enfermedades cardiovasculares co-mórbidas, 1 con hipertensión arterial sistémica y arritmia y otro con hipertensión arterial sistémica, arritmia, infarto al miocardio previo e hipercolesterolemia. **(Figura 5)**

4 (44.4%) pacientes tuvieron cirugías abdominales previas, 1 del sexo masculino y 3 del sexo femenino, las cirugías realizadas previamente fueron, 2 con apendicetomía, 1 con histerectomía y 1 con histerectomía y colecistectomía abierta. **(Figura 6)**

Los signos y síntomas fueron infecciones urinarias repetitivas en 9 pacientes (100%), neumatúria en 7 (77.7%), fecaluria en 7 (77.7%), síntomas urinarios irritativos (disuria, polaquiuria o tenesmo) en 5 (55.5%), hematuria macroscópica en 1 (11.1%), dolor abdominal crónico en fosa iliaca izquierda e hipogastrio 4 (44.4%). En ningún caso se presentó salida de orina a través del recto. **(Figura 7)**

El riesgo quirúrgico anestésico de acuerdo a la American Society of Anesthesiologist para cada paciente fue ASA III en 5 (55.5%), ASA II en 3 (33.3%), ASA I en 1 (11.1%). **(Figura8)** El índice de riesgo cardiológico encontrado fue Goldman I en 8 (88.8%) pacientes y Goldman II en 1 (11.2%). **(Figura 9)**

Respecto a los estudios para demostrar la fístula colovesical, se realizó rectosigmoidoscopia rígida (RSC) a 9(100%) pacientes, sin evidenciar fístula en ninguno de ellos, TAC abdomino pélvica a 8 (88.8%), resultando positiva en 2 (25%), enema baritado a 8 (88.8%) con 2 (25%) positivos, colonoscopia a 8 con 0% de positivos, uretrocistografía retrograda a 3 (33.3%) con 0% positivos, y cistoscopia a 2 (22.2%) con 1 positivo que represento el 50%. **(Figura 10 y 11)**

El tiempo quirúrgico para realizar la sigmoidectomía laparoscópica video asistida se encontró en rangos de 120 - 270 minutos, con un promedio de 223.3 minutos. **(Figura 12)** La hemorragia trans operatoria fue cuantificada en 100 a 200 ml, con un promedio de 144 ml. **(Figura 13)**

La cirugía realizada para el tratamiento de la fístula colovesical consistió en sigmoidectomía en el 100% de los pacientes, sin ninguna conversión a cirugía abierta, realizando en todos los casos la técnica de doble grapado para llevar a cabo la anastomosis colorrectal, utilizándose engrapadora circular de diferentes calibres, 28 mm: 1 (11.1%), 31 mm: 4 (44.4%) y 33 mm: 4 (44.4%). **(Figura 14)**

El inicio de la vía oral posterior al evento quirúrgico oscilo entre 2 a 4 días con un promedio de 2.8 días. 2 (22.2%) iniciaron la tolerancia a la vía oral al 2 día, 6 (66.6%) al 3er día y 1 (11.2%) al 4º día. **(Figura15)**

La estancia hospitalaria posterior al evento quirúrgico estuvo en rangos de 2 a 4 días, con un promedio de 3.4 días, 1 (11.2%) paciente estuvo 2 días, 3 (33.3%) 3 días y 5 (55.5%) permanecieron 4 días. **(Figura 16)**

Solamente 2 (22.2%) pacientes presentaron complicaciones postquirúrgicas, los 2 presentaron infección del sitio quirúrgico a nivel del sitio extracción de la pieza quirúrgica (umbilical), manejada ambulatoriamente y no se presentó ningún caso de mortalidad en los 9 pacientes operados de fístula colovesical. **(Figura 17)**

Por último el retiro de la sonda transuretral fue de 10 a 14 días, con un promedio de 12.11 días, se realizó a los 10 días en 3 (33.3%) pacientes, a los 12 en 1 (11.2%), a los 13 días en 3 (33.3%) y a los 14 días en 2 (22.2%), sin presentarse complicaciones posteriores al retiro. **(Figura 18)**

CIRUGIAS REALIZADAS

Indicación médica	No. de procedimientos	Porcentaje
Fístula colovesical	9	30%
Prolapso rectal completo	7	23%
Status de colostomía	3	10%
CA de sigmoides	2	6.6%
Enfermedad diverticular	3	10%
Adenoma tubulovelloso de sigmoides	2	6.6%
CA de colon izquierdo	1	3.3%
CUCI	1	3.3%
Fístula Colovaginal	1	3.3%
Proctopatía post radiación	1	3.3%
Total	30	100%

Figura 1

PROCEDIMIENTO REALIZADO

Procedimiento	Enfermedad benigna	Enfermedad maligna
Sigmoidectomía	11	1
Frykman-Goldberg	7	
Reconexión intestinal	4	
Resección anterior baja	1	3
Hemicolectomía izquierda		1
Proctocolectomía + reservorio ileoanal	1	
Resección anterior ultra baja	1	
Total	25	5

Figura 2

GÉNERO



Figura 3

DISTRIBUCION POR GRUPO DE EDAD

<i>Edades</i>	<i>No. de pacientes</i>	<i>Porcentaje</i>
30-40	1	11.1%
41-50	1	11.1%
51-60	1	11.1%
61-70	3	33.3%
71-80	1	11.1%
81-90	2	22.2%
Total	9	100%

Figura 4

PACIENTES CON ENFERMEDADES CO-MORBIDAS



Figura 5

CIRUGÍAS ABDOMINALES PREVIAS

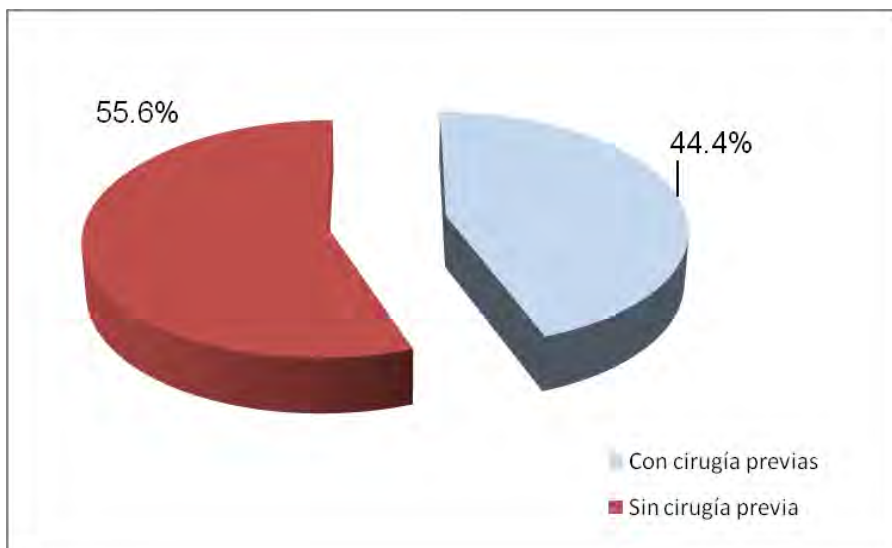


Figura 6

SÍNTOMAS Y SIGNOS PREVIOS

Síntomas y signos	No. de pacientes	Porcentaje
IVUs repetitivas	9 de 9	100%
Neumatúria	7 de 9	77.7%
fecaluria	7 de 9	77.7%
Síntomas urinarios irritativos	5 de 9	55.5%
Hematuria	1 de 9	11.1%
Orina por recto	0 de 9	0.0%
Dolor abdominal	4 de 9	44.4%

Figura 7

RIESGO QUIRURGICO ANESTESICO (ASA)

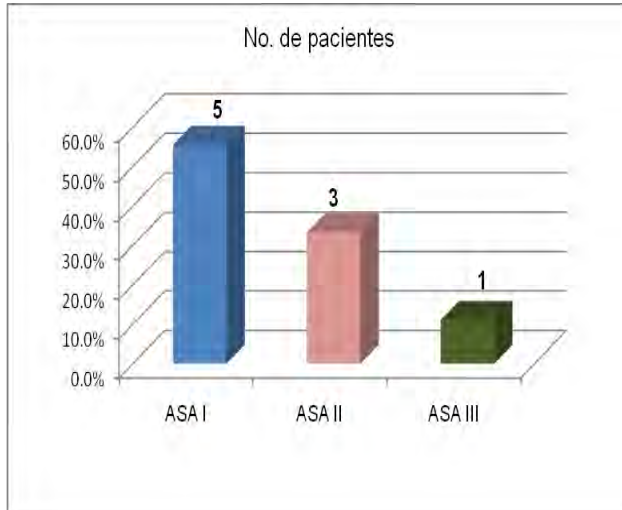


Figura 8

RIESGO CARDIOLOGICO (GOLDMAN)

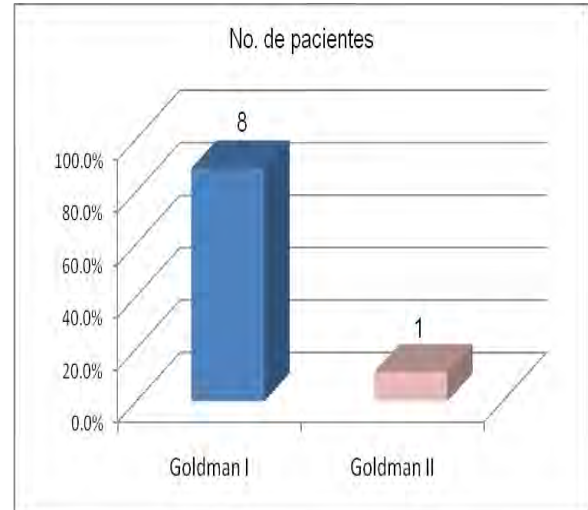


Figura 9

ESTUDIOS PARA DEMOSTRAR LA FÍSTULA COLOVESICAL

Estudio	No. de pacientes	% estudios realizados	Estudios positivos
RSC	9	100%	0
TAC	8	88.8%	2
Enema baritado	8	88.8%	2
Colonoscopia	8	88.8%	0
Uretrocistografía	3	33.3%	0
Cistoscopia	2	22.2%	1

Figura 10

ESTUDIOS POSITIVOS

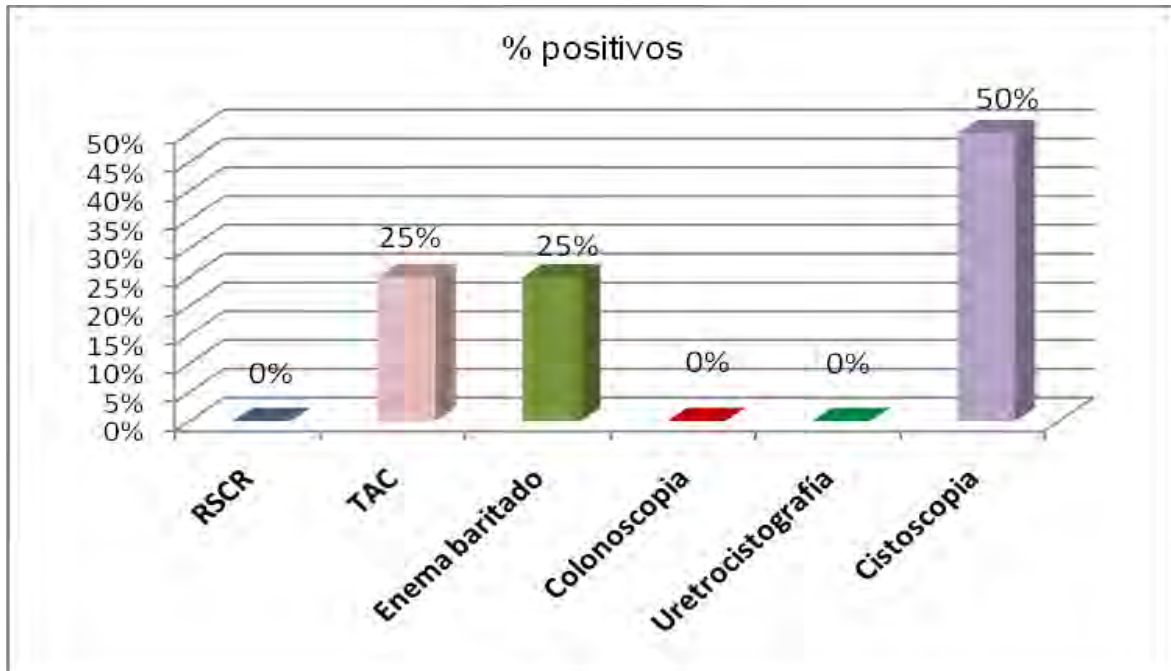


Figura 11

TIEMPO QUIRURGICO

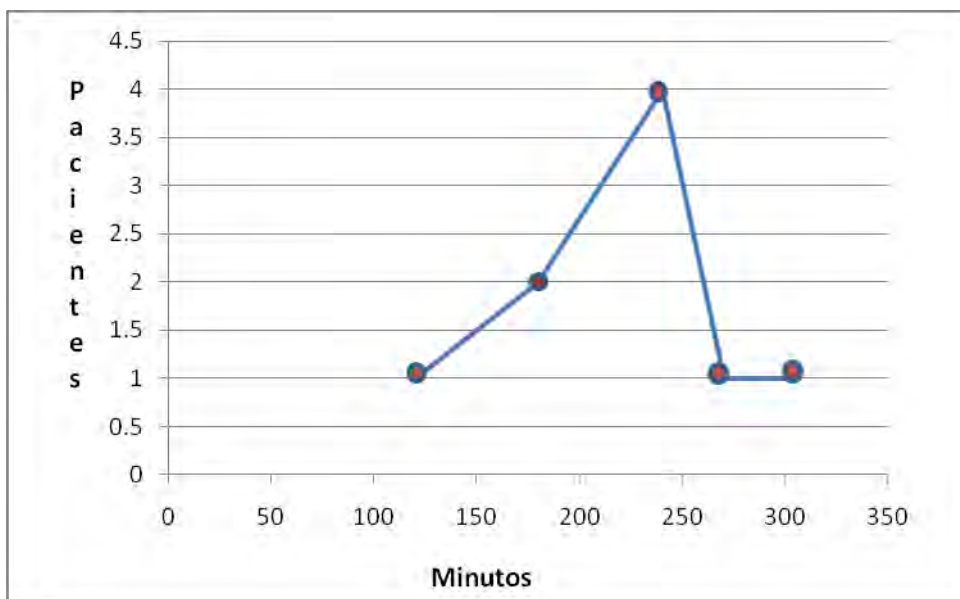


Figura 12

HEMORRAGIA TRANSOPERATORIA

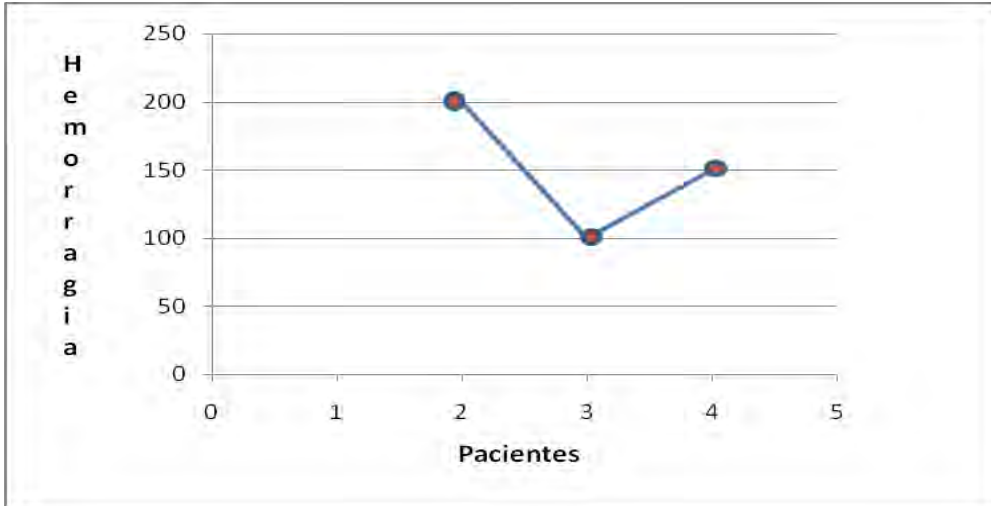


Figura 13

NÚMERO DE ENGRAPADORA CIRCULAR

No. de engrapadora	No. de pacientes	Porcentaje
28 mm	1	11.2%
31 mm	4	44.4%
33mm	4	44.4%
Total	9	100%

Figura 14

INICIO DE LA VIA ORAL

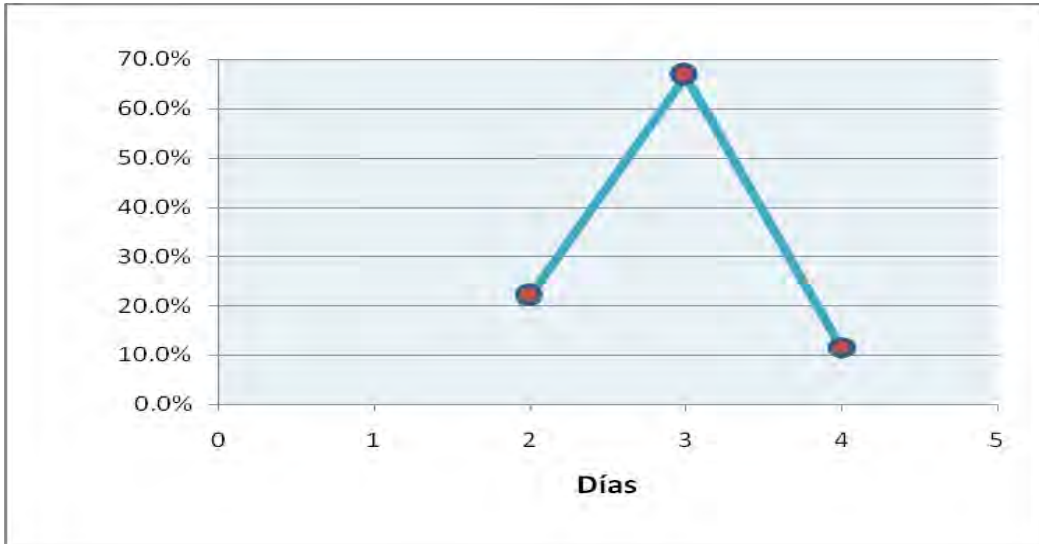


Figura 15

DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

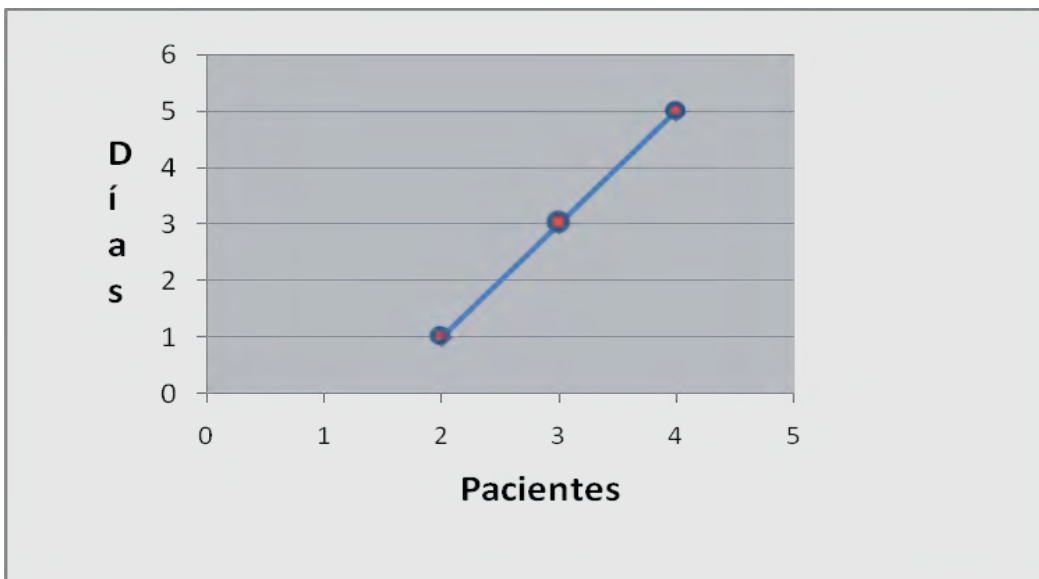


Figura 16

COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS

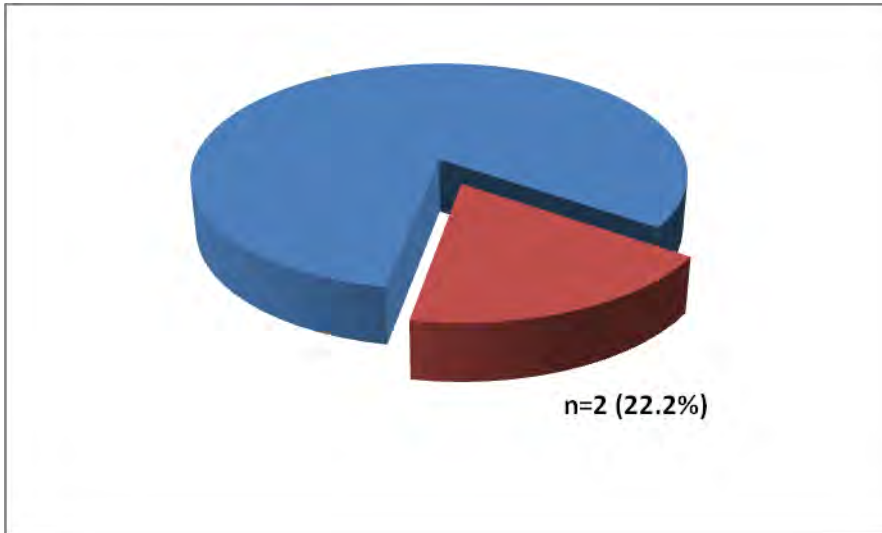


Figura 17

RETIRO DE Sonda TRANSURETRAL

Días	No. pacientes	Porcentaje
10	3	33.3%
12	1	11.2%
13	3	33.3%
14	2	22.2%

Figura 18

I. DISCUSIÓN

En el Servicio de Cirugía de Colon y Recto del HE CMN S XXI, se realizó la primera cirugía colorrectal laparoscópica el 22 de octubre de 2007, y aunque nuestra serie reporta los resultados obtenidos en el tratamiento de fístulas colovesicales, con abordaje laparoscópico video asistido en un periodo solo de 7 meses, es la serie publicada más grande en nuestro país.

Actualmente la cirugía laparoscópica video asistida o cualquiera de sus modalidades se instituido como una técnica más en el arsenal para el tratamiento de la patología colorrectal, no siendo la excepción las fístulas colovesicales, debido a sus innumerables ventajas sobre la cirugía abierta ya ampliamente comentadas en múltiples publicaciones.

(30, 31)

En nuestro estudio se aprecia que la fístula colovesical fue la primera causa de patología colorrectal que amerito tratamiento quirúrgico, representando el 30% de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica, lo que indica su alta frecuencia en nuestra institución como patología quirúrgica en comparación con otras instituciones de salud pública, en el Hospital General de México se intervinieron 11 pacientes con diagnostico de fístula colovesical por medio de cirugía abierta en un periodo de 66 meses (enero 2001 a junio 2006), en el Instituto Nacional de ciencias Medicas y Nutrición “ Salvador Zubirán” 3 pacientes en 37 meses (junio 2003 a julio 2006) vía laparoscópica, y en el Hospital Juárez de México 2 casos en 60 meses manejados con técnica abierta. En Nuestro Hospital CMN S XXI se intervinieron 9 pacientes con diagnostico de fístula colovesical vía laparoscópica en un periodo de 7 meses (Octubre 2007 a mayo 2008). (32,33)

El procedimiento que se realizó en todos los pacientes fue la sigmoidectomía laparoscópica con colorrecto anastomosis primaria , esto motivado por los hallazgos de los estudios de gabinete en donde se demostró la enfermedad limitada al sigmoides en todos los casos, el numero de intervenciones laparoscópicas video asistidas realizadas en este análisis fue de 30 en un periodo de 7 meses, lo que coloca a el hospital de Especialidades CMN S XXI como el principal centro hospitalario en cuanto a procedimientos laparoscópicos realizados en comparación con otros hospitales de características similares en nuestro país. (34)

El género más afectado fue el sexo masculino (55.5%) en comparación al femenino (45.5%), encontrándose en la 7ª década de la vida la mayor incidencia (33.3%) con un promedio de edad a los 64.1 años, no encontrándose diferencias significativas en comparación a lo reportado en la literatura mundial. (35)

El hallazgo de enfermedades co-mórbidas sobre todo del tipo cardiovascular y cirugías abdominales previas, que estuvieron presentes en el 22.2% y 44% de los pacientes respectivamente no contraindicaron la cirugía ni obligaron a conversión a cirugía abierta en ningún caso, de igual manera el riesgo quirúrgico anestésico (ASA) y riesgo cardiológico de Goldman permitieron llevar a cabo los procedimientos laparoscópicos sin riesgo adicional para el paciente, consideramos que el hecho de que 2 pacientes femeninos presentaron histerectomía previa contribuyó a el aumento en la incidencia de la fístula en dicho género.

Los signos y síntomas permiten sospechar la presencia de una fístula colovesical. La neumaturia, la fecaluria, así como la hematuria, pueden orientarnos de forma definitiva, la infección urinaria asociada a síntomas de irritabilidad es frecuente, asociados en la mayoría de los casos a dolor en hipogastrio o fosa iliaca izquierda, en nuestro estudio todos los pacientes presentaron antecedente de infecciones urinarias repetitivas, seguidos de fecaluria, neumaturia y dolor abdominal crónico y solo en 1 paciente hematuria macroscópica. Lo que concuerda con lo reportado en la literatura. (36, 37)

En nuestro servicio como protocolo de estudio se realiza rectosigmoidoscopia rígida (RSC) y colonoscopia a todos los pacientes, en este reporte no fue posible identificar ningún trayecto fistuloso por estos medios, pero si nos permitieron valorar la extensión de la enfermedad y descartar patología asociada, la TAC se ha recomendado en la práctica de la cirugía colorrectal, para la evaluación de las fístulas colovesicales, en vista de que es un estudio no invasivo y aporta información muy valiosa, sobre todo en relación a condiciones patológicas intra y extraluminales, que no proporcionan otros medios diagnósticos, aunque no siempre muestra el trayecto fistuloso esta fue realizada en un 88.8% de los pacientes y fue positiva en un 25%; el enema baritado y cistoscopia mostraron en un mismo porcentaje que la TAC el sitio de la fístula directa o indirectamente, sin embargo estos estudios no deben sustituir a la clínica ni a la colonoscopia que nos apoya no solo para tratar de identificar el sitio de la fístula, si no

también para valorar la extensión de la enfermedad diverticular o lesiones concomitantes de origen benigno o maligno intraluminales que pudieran ser la causa, sabiendo de antemano que el porcentaje para identificar el trayecto fistuloso esta por debajo del 25%.

(38)

El tiempo quirúrgico promedio en nuestra serie fue de 223.3 minutos con un rango de 120 a 270 minutos, el cual fue similar a centros con mayor experiencia en el mundo donde se practican con más regularidad los procedimientos laparoscópicos, de igual manera la hemorragia trans operatoria es similar a lo reportado en la literatura. (39, 40, 41)

En nuestra serie no hubo ninguna conversión a cirugía abierta en el tratamiento de la fístula colovesical, la anastomosis se llevo a cabo en todos los casos con técnica de doble grapado utilizando para el muñón rectal engrapadora lineal cortante, Echelon® 60 mm (Ethicon J & J) con cartucho dorado y engrapadora circular curva para la anastomosis colorrectal, la cual vario en sus diámetros de acuerdo a la marca disponible en ese momento en nuestra institución, actualmente usamos engrapadoras *CDH Ethicon® J & J* (CDH 25, 27, 29 y 33 mm), en las anastomosis iniciales se usaron engrapadoras circulares marca Tyco 28 y 31 mm por ser las que estaban disponibles. En nuestra experiencia preferimos usar engrapadoras circulares con diámetro mayor a 31 mm.

La Técnica de doble grapado disminuye el tiempo quirúrgico al compararse con las anastomosis manuales, permite un mayor diámetro de las anastomosis, menor involucro y tensión del tejido e inversión del tejido anastomótico, también se sabe que los tejidos que quedan alrededor de la anastomosis tienen mejor irrigación, ya que las grapas tienen una configuración en “B” lo que permite una mejor distribución de la sangre a través de los tejidos anastomosados, evitando así la isquemia y el riesgo de dehiscencia, en nuestros pacientes no se presento ninguna fuga anastomótica, estenosis u alguna otra complicación referente a la anastomosis con técnica de doble grapado, lo que refleja similitud con lo reportado en otros estudios. (42)

Nosotros iniciamos la vía oral en la mayoría de los pacientes al 3 día postquirúrgico 6 (66.6%), con un promedio de 2.8 días, permaneciendo hospitalizado posterior al evento quirúrgico un promedio de 3.4 días, egresándose la mayoría de los pacientes al 3 día 5(55.5%), esto demuestra una de las principales ventajas de la cirugía laparoscópica vs abierta, en cuanto a el tiempo de estancia hospitalaria e inicio de la vía oral, publicaciones recientes avalan el inicio de la vía oral a las pocas horas posteriores a la cirugía, con altas

domiciliarias al 3 o 4 días, sin que ello conlleve un aumento en la morbilidad o la mortalidad general, lo que permite disminuir los costos derivados del procedimiento quirúrgico y una reintegración mas temprana del paciente a sus actividades cotidianas y laborales. (43, 44)

La morbilidad quirúrgica se presento en 2 de nuestros pacientes como infección del sitio quirúrgico del sitio de extracción de la pieza, a nivel del trocar umbilical, estos 2 pacientes fueron egresados al 3 día de postquirúrgico y manejados ambulatoriamente. Consideramos que esto fue debido a que no contábamos con ningún dispositivo que protegiera la pared durante la extracción de la pieza quirúrgica, actualmente usamos el dispositivo llamado *Alexis*® de la marca *Tyco*, que protege la pared durante la extracción y la manipulación del colon para colocar el anvil de la engrapadora circular, el retiro de la sonda transuretral fue entre el 10 y 14 día que es lo recomendado por los especialistas en urología, no habiendo complicaciones posteriores al retiro de la misma hasta el momento actual. En ninguno de nuestros pacientes se presento mortalidad asociada.

Actualmente nos encontramos realizando sin duda alguna el mayor número de intervenciones quirúrgicas laparoscópica colorrectales, en comparación a otros centros hospitalarios de concentración nacional de características similares, como lo demuestra la literatura revisada de sus publicaciones, por lo que consideramos que en pocos años nos consolidaremos como el servicio quirúrgico a nivel nacional que mayor experiencia acumule, per se a nuestra alta casuística de procedimientos realizados por esta vía.

CONCLUSIONES

La cirugía de mínima invasión, es la primera elección en el tratamiento de la enfermedad diverticular y de sus complicaciones.

El tratamiento quirúrgico de mínima invasión de la enfermedad diverticular y sus complicaciones, no se asocia a conversiones a cirugía abierta en nuestro estudio.

El tratamiento quirúrgico de mínima invasión de la enfermedad diverticular y sus complicaciones, se asocia a menor: hemorragia, tiempo quirúrgico, dolor, estancia hospitalaria e inicio de la vía oral que con la cirugía abierta, además se asocia a menor morbilidad.

ANEXO 1

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: _____

Afiliación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

1.- Fecha de la cirugía: _____

2.- ¿Tipo de Procedimiento laparoscópico video asistido realizado?

3.- ¿Requirió conversión a cirugía abierta?

Si _____ No _____

4.- Si amerito conversión ¿Por qué?

5.- ¿Tipo de anastomosis realizada?

a) Manual _____

b) Técnica de doble grapado _____

c) No. De engrapadora Circular _____

6.- ¿Tiempo quirúrgico?

7.- ¿Sangrado?

8.- ¿A los cuantos días del post quirúrgico se inicio la vía oral?

9.- ¿Hubo complicaciones postquirúrgicas?

Si_____

No_____

10.- ¿cuales?

11.- ¿Días de estancia hospitalaria posoperatorios?

12.- ¿ A los cuantos días fue retirada la sonda tras uretral)

13.- ¿Sintomatología previa?

a) Infecciones urinarias repetitivas Si_____ No_____

b) Neumaturia Si_____ No_____

c) Fecaluria Si_____ No_____

d) ¿Síntomas urinarios irritativos previos? (disuria, frecuencia y urgencia)

Si_____ No_____

e) Hematuria Si_____ No_____

f) Orina por recto Si_____ No_____

g) Dolor abdominal Si_____ No_____

14.- ¿Estudios radiológicos preoperatorios previos que demostraron la fistula colovesical?

a) Rectosigmoidoscopia rígida Positivo_____ Negativo_____

b) TAC Positiva_____ Negativa_____

c) Enema baritado Positivo_____ Negativo_____

d) Colonoscopia Positiva_____ Negativa_____

e) Cistoscopia Positiva_____ Negativa_____

f) Uretrocistografía retrograda Positiva_____ Negativa_____

15.- ¿Cirugías abdominales previas?

Si (numero) _____ No_____

16.- Si la respuesta fue si ¿Cuales?

17.- ¿Recibió profilaxis antibiótica?

Si_____ No_____

Si la respuesta fue si ¿con que y numero de dosis?

Oral_____

I.V._____

18.- ¿Enfermedades co-mórbidas?

Si_____ No_____

Si la respuesta fue si ¿Cuáles?

19.- ¿Riesgo quirúrgico –anestésico preoperatorio?

ASA_____ Goldman_____ Detsky_____

20.- ¿Nombre del cirujano?

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Krco MJ, Jacobs SC, Melangoni MA, et al. Colovesical fistulae. *Urology* 1984;23:340
- 2.- Mc Beath RB. A 12 year experience with enterovesical fistulas. *Urology* 1994;44:661
- 3.- Chappuis CW, Crohn Jr. Acute colonic diverticulitis. *Surg Clin N am* 1988;68:301-313
- 4.- Vasilevsky Ca. Fistulas complicating diverticulitis: *Int J Colorectal Dis.* 1988;13:57
- 5.- Woods RT, Lavery IC, Fazio VW, et al. Internal fistulas in diverticular disease. *Dis Colon rectum.* 1988;31:591-596
- 6.- Shatila AH, Ackerman NB. Diagnosis and management of colovesical fistulas. *Sug Gynecol Obstet* 1986;143:71-74
- 7.- Jarrett TW, Vaughan ED. Accuracy of computerized tomography in the diagnosis of colovesical fistula secondary to diverticular disease. *J Urol.* 1995;153:44-46
- 8.- Morris J, Stellato TA, Haaga JR, et al. The utility of computed tomography in colonic diverticulitis. *Ann Surg.* 1996;204:128-132
- 9.- Kurtz DI, Mazier WP. Diverticular fistulas. *Semin Colon Rectal Surg.* 1990;1:93-96
- 10.- Grissom R, Snyder TE. Colovaginal fistula secondary to diverticular disease of the colon. *Dis Colon Rectum.* 1991;34:1043-1049
- 11.- Regan JP, Salky BA. Laparoscopic treatment of enteric fistulas. *Surg Endosc.* 2004;18:252-254
- 12.- Milesky WJ, Joehl RJ, Rege RV, et al. One stage resection and anastomosis in the management of colovesical fistula. *Am J Surg* 1997;153:75
- 13.- Kockerling F, Schneider C, Reymond Ma, et al. Laparoscopic resection of sigmoid diverticulitis. *Surg Endosc.* 1999;13:567-571
- 14.- Sher MA, Agachan F, Bortul M, et al. Laparoscopic surgery for diverticulitis. *Surg Endosc.* 1997;11:264-267

- 15.- Bouillot JL, Berthou JC, Champault G, et al. Elective laparoscopic colonic resection for diverticular disease. *Surg Endosc*. 2002;16:1320-1323
- 16.- Delaney CP, Fazio VW, Senagore AJ, et al. "Fast track" postoperative management protocol for patients with high co-morbidity undergoing complex abdominal and pelvic colorectal surgery. *Br J Surg* 2001;88:1533-1538
- 17.- Braga M, Vignali A, Zuliani W, et al. laparoscopic versus open colorectal surgery. Cost-benefit analysis in a single-center randomized trial. *Ann Surg*. 2005;242:890-896
- 18.-Abraham NS, Young JM, Salomon MJ. Meta-analysis of short term outcomes after laparoscopic resection for colorectal cancer. *Br J Surg*.2004;91:1111-1124
- 19.-Schwandner O, Schiedeck TH, Bruch H-P. The role of conversion in laparoscopic colorectal surgery. Do predictive factors exist? *Surg Endosc* 1999;13:151-156
- 20.- J Medina Diez, E Domínguez Adame, JD Franco Osorio. Cirugía laparoscópica en el tratamiento de la enfermedad benigna del colon y recto. *Cir Esp* 2000;68:343.348
- 21.-Schlachta CM, Mamazza J, Seshadri PA, et al. Determinants of outcomes in laparoscopic colorectal surgery. A multiple regression analysis of 416 resections. *Surg Endosc* 2000;14:258-263
- 22.- Braga M, Vignali A, Gianotti L, et al. Laparoscopic versus open colorectal surgery. A randomized trial on short-term outcome. *Ann Surg* 2002;236:759-767
- 23.-Capelouto CC, Kavoussi LR. Complications of laparoscopic surgery. *Urology* 1993;42:2-12
- 24.-Raleigh B, Kent III. Subcutaneous emphysema and hipercarbia following laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1991,126:1154-1156
- 25.-López-Herranz P. complicaciones asociadas al capnoperitoneo en cirugía laparoscópica. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2002;65: 149-158
- 26.-Reissman P, Cohen S, Weiss EG, Wexner SD. Laparoscopic colorectal surgery: ascending the learning curve. *World J Surg* 1996;20:277-282
- 27.- Gervaz P, Pikarsky A, Utech M, et al. Converted laparoscopic colorectal surgery. A meta-analysis. *Sug Endosc* 2001;15:827-833

- 28.- Rodrigo Gonzalez, Daniel Smith, Edward Mason, et al. Consequences of conversion in laparoscopic colorectal surgery. *Dis Colon rectum* 2005;49:197-204
- 29.-W Chen, E Sailhamer, DL Berger, et al. operative time is a poor surrogate for the learning curve in laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc* 2007;21:238-243
- 30.- Van Ye TM, Cattet RP, Henry LG. Laparoscopically assisted colon resections compare favorably with open technique. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 1:25-31
- 31.- Alves A, Panis Y, Slim K, Heyd BF, et al. Mantonian the Association Francaise de Chirurgie, French multicentre prospective observational study of laparoscopic versus open colectomy for sigmoid diverticular disease. *Br J Surg* 2005;92:1520-1525
- 32.- Charúa GL, Jiménez BB, Reveles GA, et al. Incidencia, diagnóstico y tratamiento de la fístula colovesical. *Cir Ciruj* 2007; 75:343-349
- 33.- Rodríguez WU , Cruz RJM, Muñiz CM. Tratamiento quirúrgico de la fístula colovesical, secundaria a enfermedad diverticular del colon. *Cir Gen* 2008; 30:51-55
- 34.- González CQ, Moreno BJM, Jonguitud ML, et al. Cien procedimientos colorrectales laparoscópicos asistidos. Experiencia el Instituto Nacional de ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, AC.* 2007;8:73-78
- 35.- Capitan L, Morales S, Galván J, et al. Complicaciones de la enfermedad diverticular del colon, tratamiento quirúrgico y su morbilidad. *Cir Esp* 2000;68:557-561
- 36.- Mc Beath RB. A 12 years experience with enterovesical fistulas. *Urology* 1994;44:661
- 37.- Pontari MA. Diagnosis and treatment of enterovesical fistulae. *Am Surgeon* 1992; 58:258-262
- 38.- Thomas WJ, Darracott V. Accuracy of computerized tomography in the diagnosis of colovesical fistula secondary to diverticular disease. *J Urol* 1995; 151: 44-49
- 39.- Zepletal C, Guido W, Wolf OB, et al. Laparoscopic sigmoid resections for diverticulitis complicated by abscesses or fistulas. *Int J Colorectal Dis* 2007;22:1515-1521

40.- Menenakos E, Hahnloser D, Nassiopoulos K, et al. Laparoscopic surgery for fistulas that complicate diverticular disease. Arch surg 2003;388:189-193

41.- Laurent SR, Detroz B, Detry O, et al. Laparoscopic sigmoidectomy for fistulized diverticulitis. Dis Colon Rectum 2005;48:148-152

42.- Villanueva SE; Sierra ME, Rojas IF. Doble grapado en cirugía colorrectal. Cr Ciruj 2008;76:49-53

43.- Schwenk W, Raue W., Haase O, et al. "Fast-track" colonic surgery, first experience with a clinical procedure for accelerating postoperative recovery. Chirurg 2004;75:508-514

44.- Schwenk W, Neudecker J, Raue W. Fast-track rehabilitation after rectal cancer resection. Int J Colorectal dis.2006;21:547-553