

11209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

PETRÓLEOS MEXICANOS

**SUBDIRECCIÓN CORPORATIVA DE SERVICIOS MÉDICOS
GERENCIA DE REGULACIÓN Y SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD**

**"ESTUDIO ANALÍTICO PARA EVALUAR LA EFICACIA Y
SEGURIDAD DE LA HEMICOLECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD PEMEX"**

TESIS DE POSGRADO

Q U E P R E S E N T A

DR. DONACIANO HERNÁNDEZ RIVERO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN

CIRUGÍA GENERAL

COORDINADOR DE TESIS:

**DR. JAVIER LUNA MARTÍNEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
CIRUGÍA GENERAL**

ASESOR DE TESIS:

**DR. CARLOS JAVIER MATA QUINTERO
MÉDICO ADSCRITO DEL DEPARTAMENTO
DE CIRUGÍA GENERAL**



MÉXICO D.F.

SEPTIEMBRE 2005.

m348609



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.

[Handwritten signature]
DR. CARLOS FERNANDO DÍAZ ARANDA
DIRECTOR
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

[Handwritten signature]
DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

[Handwritten signature]
DR. JAVIER LUNA MARTÍNEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL Y COORDINADOR DE TESIS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

[Handwritten signature]
DR. CARLOS MATA QUINTERO
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y ASESOR DE TESIS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

[Handwritten signature]
DR. JOSÉ ANTONIO DEL POZZO MAGAÑA
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y CO-ASESOR DE TESIS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

[Handwritten signature]
DR. FERMIN PLEGO MALDONADO
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y CO-ASESOR DE TESIS
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

[Handwritten signature]
DR. DONACIANO HERNÁNDEZ RIVERO
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PETRÓLEOS MEXICANOS

COMITÉ DE ESPECIALIZACIÓN
DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CUALIDAD DE MEDICINA
S.A. S. C. N.



DEDICATORIA

A DIOS...

Por la salud, familia y amigos que me ha brindado

A MIS PADRES Y HERMANOS...

Por el amor, la confianza y comprensión que siempre me han dado

A MI ESPOSA...

Por su amor y apoyo incondicional

A MIS MAESTROS...

Por enseñarme el arte y la ciencia de la cirugía

A MIS COMPAÑEROS...

Por su amistad, y los momentos inolvidables de alegría y tristeza que vivimos juntos

A LOS PACIENTES...

Porque me estimulan a esforzarme cada día mas

ÍNDICE

1. TÍTULO	5
2. ANTECEDENTES	5
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	8
4. JUSTIFICACIÓN	8
5. OBJETIVOS	8
6. HIPÓTESIS ALTERNA	9
7. HIPÓTESIS NULA	9
8. DISEÑO DEL ESTUDIO	9
9. MATERIAL Y MÉTODOS	9
10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	17
11. EVALUACIÓN DE COSTOS	17
12. RESULTADOS	18
13. DISCUSIÓN	24
14. CONCLUSIONES	25
15. ANEXO	26
16. BIBLIOGRAFÍA	30

TÍTULO

ESTUDIO ANALÍTICO PARA EVALUAR LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA HEMICOLECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD PEMEX

ANTECEDENTES

La cirugía laparoscópica ha tenido grandes avances en la última década. Desde que Mouret realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Lyon Francia, la laparoscopia se ha aplicado a diferentes procedimientos quirúrgicos como apendicectomía, hernia inguinal, funduplicatura, cirugía colorrectal, etc.^{1,4}.

La cirugía laparoscópica de colon fue descrita por primera vez en 1991 por Redwine, et al y Jacobs, et al, la cual tuvo una gran aceptación. Las dificultades técnicas que se tenían antes, han tenido un gran avance con el desarrollo de material cada día más sofisticado para cirugía laparoscópica ^{5,6,10,17}.

La cirugía laparoscópica colorrectal se ha utilizado para diferentes padecimientos como enfermedad inflamatoria intestinal, pólipos colónicos, enfermedad diverticular, reconexión intestinal, constipación y cáncer colorrectal ^{1,10}. Las ventajas de la cirugía de mínima invasión sobre la convencional son: menor sangrado trans-operatorio (100-275 ml vs 200-450 ml), menos dolor, menor íleo post-operatorio (1.9 vs 4.7 días), menor costo (reportes de un ahorro de 100 hasta 450 dólares por paciente) y menor estancia intrahospitalaria (5.9 vs 11 días), lo que da como resultado un rápido retorno a actividades habituales de los pacientes, esto es particularmente importante en pacientes de edad avanzada,

reduciendo así las complicaciones por padecimientos agregados ^{2,3,10,11,12}. La morbilidad post-operatoria es secundaria principalmente a problemas cardiopulmonares. Se ha reportado una mortalidad post-operatoria en cirugía colorrectal de 1.5% en procedimientos laparoscópicos vs 5.6% en procedimientos abiertos: sepsis, complicaciones respiratorias, fistulas intestinales, arritmias e infarto son las principales causas ^{2,6,9}. El porcentaje de conversión de cirugía laparoscópica colorrectal a un procedimiento abierto es de 7.2-19%, siendo la principal causa de esto la diverticulitis aguda por las dificultades técnicas en un 75%, otras causas son adherencias intestinales o enfermedad oncológica en donde el cirujano no es capaz de realizar el procedimiento por vía laparoscópica ^{3,5,6,9,14,15,16,18}.

Se han reportado diferentes técnicas para realizar una Hemicolectomía laparoscópica: mano-asistida, dedo-asistida, con 4 a 6 trócares, sin asistencia externa, y actualmente se ha reportado cirugía laparoscópica de colon sin utilizar gas ^{5,7,8,17}.

La tasa de complicaciones intraoperatorias varía de un 2.5% a 5.1%, siendo las más importantes lesión intestinal (1.3%), lesión ureteral (0.6%) y lesiones vasculares peritoneales (0.5%). Las principales complicaciones post-operatorias (3-25%) son similares a las reportadas en la cirugía convencional, estas son: infección de herida quirúrgica (5.4%), dehiscencia de anastomosis (2.8%), obstrucción intestinal, hernia post-incisional y lesión intestinal inadvertida ocurren en menos del 1% ^{9,10,11,15,16}.

La enfermedad diverticular era casi desconocida antes de la Primera Guerra Mundial, como lo demuestran las series de autopsias practicadas sobre esas

fechas, con una tasa inferior al 5%. El aumento progresivo de la prevalencia de la enfermedad ha sido atribuido a cambios en la dieta rica en fibras por otras más refinadas. Este aumento de la prevalencia, especialmente en países occidentales, y que puede afectar a un tercio de la población mayor de 45 años, y a dos tercios de los mayores de 85 años, de ellos, entre el 10 y el 25% van a desarrollar una diverticulitis. En los pacientes jóvenes (< de 50 años) es relativamente infrecuente la diverticulitis y constituye sólo el 2-5% del total, pero presentan un curso muy agresivo con alta incidencia de complicaciones (10-23%), y pueden requerir tratamiento quirúrgico en el primer episodio ^{5,6}.

El tratamiento del paciente que ha sufrido repetidos episodios de diverticulitis, debe ser individualizado para minimizar la morbilidad y la mortalidad de la intervención. Los factores que deben considerarse cuando se decide la resección son: la edad psicológica del paciente, número, severidad e intervalos de los episodios de diverticulitis, rapidez y grado de respuesta al tratamiento médico, y persistencia de los síntomas después de un episodio agudo, pudiendo ocurrir esto último del 7-45% de los pacientes. La instauración de una dieta rica en fibra es posible que reduzca el riesgo de padecer una recidiva. Conforme se producen nuevos episodios de diverticulitis, el paciente responde peor al tratamiento médico (70% de probabilidad de respuesta en el primer episodio, contra el 6% en el tercero). Por eso, después del segundo episodio de diverticulitis no complicada se recomienda la resección, así como en los pacientes con diverticulitis complicada tras el primero ^{2,3,5,6}.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la eficacia, seguridad y beneficio de realizar la Hemicolectomía laparoscópica sobre la hemicolectomía a cielo abierto en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX?

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad diverticular es una patología que afecta a un tercio de la población mayor de 45 años y a dos tercios de la población mayor de 85 años, de ellos, entre el 10 y 25% van a desarrollar diverticulitis. La Hemicolectomía laparoscópica es una opción terapéutica para el manejo de esta enfermedad. En nuestro hospital se comenzó a realizar en 2004, por el beneficio que se le da al paciente con cirugía de mínima invasión; menor dolor postoperatorio, menor sangrado trans-operatorio, menor íleo post-operatorio, breve estancia intrahospitalaria y rapidez en reincorporarse a sus actividades.

OBJETIVOS

1. Describir la experiencia en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX en Hemicolectomía laparoscópica.
2. Conocer las ventajas de la hemicolectomía laparoscópica sobre la hemicolectomía a cielo abierto.
3. Conocer la morbilidad y la evolución clínica a corto y mediano plazo que presentaron los pacientes sometidos a Hemicolectomía laparoscópica.

HIPÓTESIS ALTERNA

La Hemicolectomía laparoscópica es superior en términos de seguridad, eficacia y factibilidad cuando se compara con la Hemicolectomía abierta en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX.

HIPÓTESIS NULA

No hay diferencias entre la Hemicolectomía laparoscópica y la Hemicolectomía abierta, en términos de seguridad, eficacia y factibilidad en el servicio de Cirugía General del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX.

DISEÑO DE ESTUDIO

Es un estudio: comparativo, analítico, observacional, longitudinal y de 2 cohortes.

MATERIAL Y MÉTODOS

A) MÉTODO

Bajo los criterios de inclusión y exclusión señalados, se le realizó Hemicolectomía laparoscópica a los pacientes candidatos, haciendo un seguimiento de su evolución tanto pre, trans y postoperatoria, realizando posteriormente seguimiento en cuanto a calidad de vida y hábitos intestinales.

Se realizó observación directa de tipo participante, valorando las siguientes variables: edad, sexo, diagnóstico preoperatorio, tipo de acceso, tiempo quirúrgico, sangrado, material utilizado para anastomosis intestinal o bolsa de Hartmann, diagnóstico post-operatorio, inicio de vía oral, estancia intrahospitalaria, reincorporación a actividades cotidianas, complicaciones trans-operatorias y post-operatorias, mortalidad.

B) MATERIAL

1. Humano.

- Pacientes que cumplen criterios de inclusión.
- Personal médico (cirujano, ayudantes, anestesiólogo y médicos cardiólogos).
- Personal de enfermería.

2. Insumos.

- Trocares de 10 y 5 mm.
- Pinzas de Maryland.
- Pinzas de Grasper.
- Pinzas de Babcock.
- Tijeras.
- Porta agujas laparoscópico.
- Cámara de laparoscopia de 10 milímetros de 0 grados.
- Torre de laparoscopia Endoalpha Olympus.
- Aguja de Veress.
- Reductores.
- Engrapadora Endo-GIA 45 mm
- Engrapadora circular 31 mm
- Grapas de titanio.
- Suturas Prolene 1-0, 2-0 y 3-0.
- Equipo LigaSure.
- Máquina de anestesia.

C) TÉCNICA QUIRÚRGICA

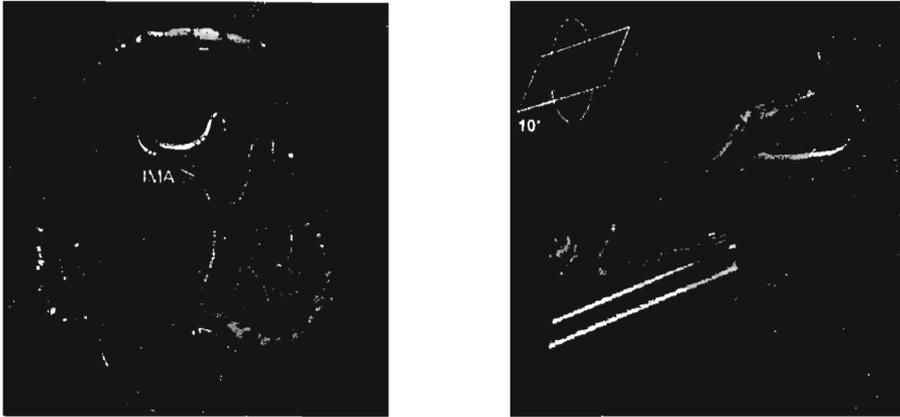


FIGURA 1

Bajo anestesia general balanceada, al paciente en posición de Trendelenburg (Fig. 1), se le realiza incisión supraumbilical de un centímetro, se disecciona hasta aponeurosis y se introduce aguja de Veress, insuflándose neumoperitoneo a un máximo de 15 mmHg, posteriormente introducción de trocar de 10 mm, peritoneoscopia (Fig. 2) y bajo visión directa se introducen tres trócares más (suprapúbico de 10 mm, flanco derecho de 5 mm e hipocondrio derecho de 5 mm).

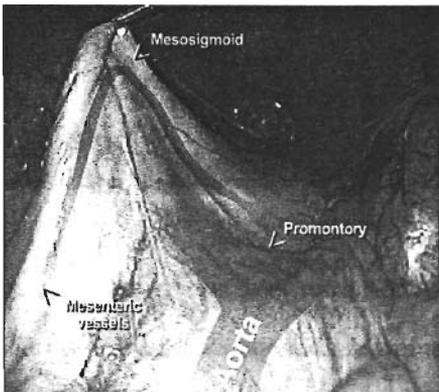


FIGURA 2

Identificación de colon descendente y sigmoides (Fig. 3), identificación de fascia de Toldt, corte de la misma con tijera hasta ángulo esplénico. Movilización de colon descendente hacia lado contra lateral, identificación de uretero y vasos iliacos izquierdos.

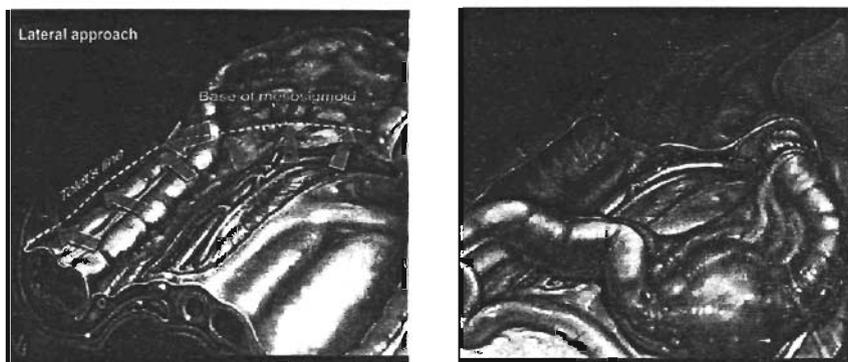


FIGURA 3

Tracción de colon descendente hacia pared abdominal e inicio de disección de vasos mesentéricos con LigaSure hasta ángulo esplénico. Identificación del ligamento esplenocólico y frenocólico, corte de los mismos (Fig. 4).

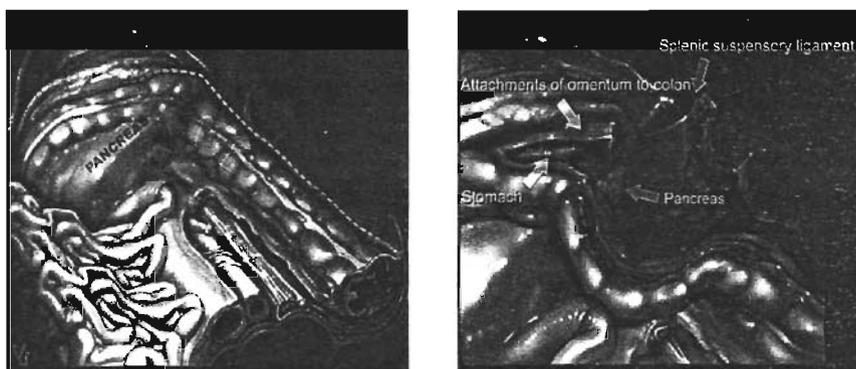


FIGURA 4

Disección del ligamento gastrocólico con LigaSure, tracción de colon transverso hacia pared abdominal y disección de vasos mesentéricos hasta llegar a arteria cólica media con LigaSure. Introducción de engrapadora endo

GIA 45 mm y engrapado a nivel de sigmoides a 5 cm aproximadamente de reflexión peritoneal (Fig. 5).

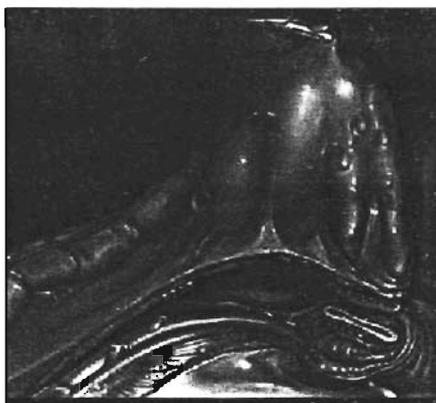


FIGURA 5

Ampliación de incisión suprapúbica a 4 cm aproximadamente, disección por planos hasta llegar a cavidad peritoneal. Extracción de extremo distal de colon hasta identificar mitad derecha de colon transverso, corte y extracción de pieza (Fig. 6). Introducción de vástago de engrapadora circular 31 mm, el cual se fija con jareta de prolene 2-0. Se reintroduce colon transverso a cavidad y por vía transanal, introducción de engrapadora circular de 31 mm y mediante visión directa se conecta al vástago, realizándose disparo y anastomosis colo-colo termino-terminal.

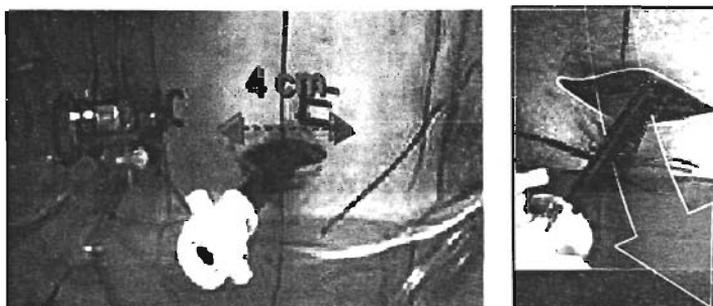


FIGURA 6

Verificación de hermeticidad de anastomosis con aplicación de aire transanal (Fig. 7), Se verifica hemostasia, se coloca drenaje de succión cerrada dirigido hacia la anastomosis. Cierre de aponeurosis de trocares de 10 mm e incisión suprapúbica con prolene 1-0 y cierre de piel con prolene 3-0.

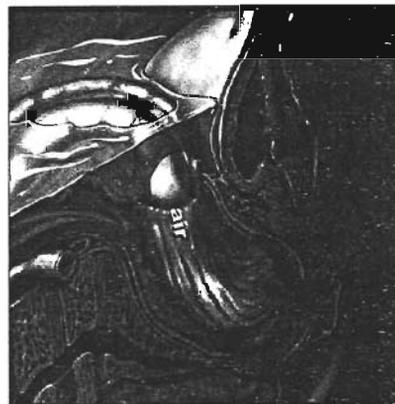
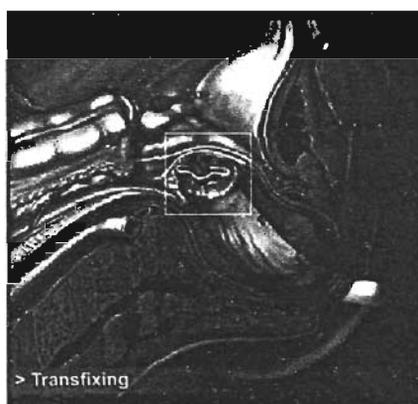
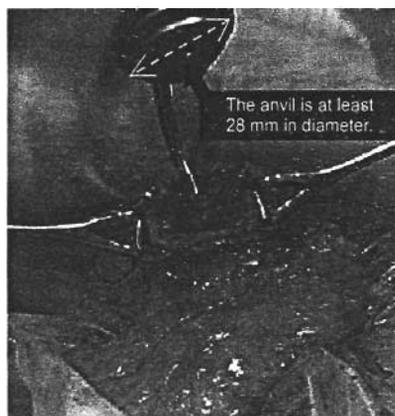
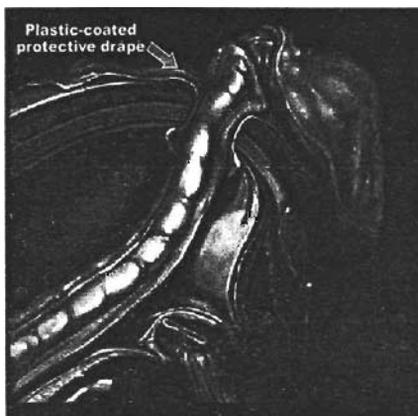


FIGURA 7

D) DEFINICIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO

a. Definición de universo.

- Es un universo finito. Consta de los pacientes que fueron sometidos a Hemicolectomía laparoscópica por enfermedad diverticular en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX.

b. Criterios.

- Inclusión.

1. Pacientes sometidos a hemicolectomía laparoscópica por enfermedad diverticular.

- Exclusión.

1. Pacientes sometidos a hemicolectomía laparoscópica por otra patología.

c. Método de selección de la muestra.

- Se incluirán en el estudio la totalidad de los pacientes que fueron sometidos a hemicolectomía laparoscópica siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión:
- Se incluirán pacientes seleccionados de forma aleatoria sometidos a hemicolectomía a cielo abierto por enfermedad diverticular en el mismo número que sometidos a hemicolectomía laparoscópica.

d. Definición de variables.

- Variables independientes.

- A) Antecedente de 2 episodios de diverticulitis en pacientes mayores de 50 años.

- B) Enfermedad diverticular en pacientes menores de 50 años.

- C) Edad.
- D) Sexo.
- Variables dependientes.
 - A) Hemicolectomía laparoscópica.
 - B) Anastomosis intestinal.
 - C) Tiempo transoperatorio.
 - D) Evolución post-operatoria.
 - E) Sangrado.
 - F) Perforación intestinal.
 - G) Lesión ureteral.
 - H) Dehiscencia de anastomosis.
 - I) Obstrucción intestinal.
 - J) Fístula intestinal.
- Variables de control.
 - A) Escala álgica.
 - B) Íleo post-quirúrgico.
 - C) Estancia intrahospitalaria.
 - D) Reincorporación a actividades cotidianas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Estadística descriptiva

Las variables categóricas se expresan en proporciones y porcentajes. Para las variables numéricas se emplearon medias como medida de tendencia central, y desviación estándar y rangos como medidas de dispersión.

Estadística inferencial

Para la comparación de variables categóricas utilizamos estadística chi, mientras que las variables numéricas se compararon utilizando la prueba de Mann-Whitney. Se consideró como estadísticamente significativo una $p < 0.05$; todos son valores de dos colas.

EVALUACIÓN DE COSTOS

El costo para este tipo de estudio es prácticamente el mismo que cuando se realiza una hemicolectomía abierta, ya que el hospital cuenta con todos los insumos necesarios para este tipo de procedimiento (Hemicolectomía laparoscópica), por lo que no representa un gasto extra para la institución.

RESULTADOS

La Hemicolecotomía laparoscópica se comenzó a realizar en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad a partir del mes de Junio de 2004, desde esa fecha hasta Junio de 2005 se realizaron 6 procedimientos, de los cuales los 6 pacientes cumplían con los criterios de inclusión.

Se revisaron los expedientes clínicos de la misma cantidad de pacientes seleccionados al azar y con los mismos criterios de inclusión, pero sometidos a Hemicolecotomía convencional.

Datos Demográficos

En el grupo de Hemicolecotomía laparoscópica el 50% corresponden al género femenino y 50% al género masculino. La edad media fue de 57.66 ± 14.20 , con un rango de 32 a 72 años. En el grupo de Hemicolecotomía convencional el 33.3% corresponden al género femenino y 66.6% al género masculino. La media de edad fue de 62.8 ± 14.9 con un rango de 41 a 78 años. (Gráfico 1). No existen diferencias significativas en la edad media de ambos grupos.

Fase pre-quirúrgica

Los 12 pacientes presentaban como antecedente diverticulitis. Los menores de 50 años un episodio previo de diverticulitis y los mayores de 50 años, dos o más episodios de diverticulitis.

En todos los casos se llegó al diagnóstico de forma inicial por clínica y parámetros de laboratorio, y fue corroborado por medio de tomografía computarizada utilizando la clasificación de Hinchey.

Fase trans-quirúrgica

La cirugía que se lleva a cabo es de tipo electivo, realizándose en el mismo tiempo quirúrgico anastomosis colo-colo termino-terminal.

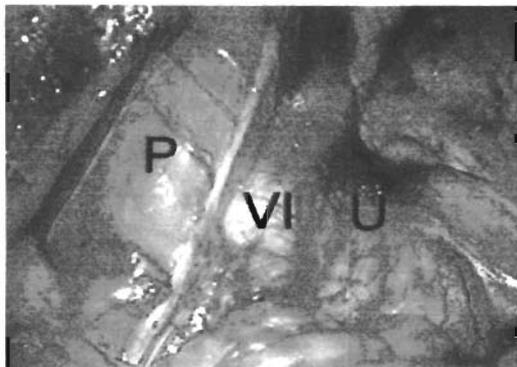
En todos los casos se utilizó lente de laparoscopia Olympus de 0 grados, engrapadora endo-GIA 45 mm, engrapadora circular 31 mm y pieza de mano laparoscópica Liga-Sure. En los primeros 4 casos se utilizaron 3 puertos de trabajo (dos de 10 mm y una de 5 mm), en los últimos 2 casos se utilizaron 2 puertos de trabajo de 10 mm.

Durante el procedimiento quirúrgico ninguno de los pacientes de ambos grupos presentaron complicaciones. La media de sangrado en el grupo de Hemicolectomía laparoscópica fue de 111.6 con un rango de 10 a 300 ml; en el grupo de Hemicolectomía convencional la media fue de 138.3 ml con un rango de 30 a 200 ml ($p = 0.373$). (Gráfica 2)

La media de tiempo quirúrgico en el grupo de Hemicolectomía laparoscópica fue de 220 con un rango de 120-480 minutos; en el grupo de Hemicolectomía convencional la media fue de 206.6 con un rango de 150-240 minutos ($p = 0.464$). (Gráfica 3)



DISECCIÓN DE FASCIA DE TOLDT



P-MUSCULO PSOAS ILIACO, VI-VASOS ILIACOS, U-URETERO



DISECCIÓN DE MESOCOLON CON LIGASURE



ENGRAPADO Y CORTE DE RECTO-SIGMOIDES CON ENDO GIA



COLON DESCENDENTE Y TRANSVERSO IZQ. INCISIÓN SUPRAPÚBICA



JARETA DEL VÁSTAGO DE EEA EN TRANSVERSO DERECHO



EEA A TRAVÉS DE MUÑÓN RECTOSIGMOIDEO POR VÍA TRANS-ANAL



ACOPLAMIENTO DE ENGRAPADORA CIRCULAR (EEA)



DONAS COMPLETAS POSTERIOR A DISPARO DE ANASTOMOSIS

Fase post-quirúrgica

El íleo post-quirúrgico fue medido en días tomando como parámetro la presencia de peristalsis. En el grupo de Hemicolectomía laparoscópica la media fue de 0.5 con un rango de 0-1 días; en el grupo de Hemicolectomía convencional la media fue 2 con un rango de 1-4 días ($p = 0.011$). (Gráfica 4)

Las complicaciones post-quirúrgicas en el grupo de cirugía laparoscópica se presentaron en un paciente, la complicación fue oclusión intestinal después de 3 días de la cirugía, el paciente fue reintervenido nuevamente por vía laparoscópica encontrándose como causa de esto un asa de intestino delgado acodada en el drenaje de succión cerrada, con excelente evolución posterior al segundo procedimiento. En el grupo de cirugía convencional 2 pacientes cursaron con infección de herida quirúrgica, ambos de manejaron con curaciones y tuvieron una evolución satisfactoria (Chi-cuadrada con prueba exacta de Fisher) $p = 0.500$. (Gráfica 5)

La estancia intrahospitalaria en el grupo de Hemicolectomía laparoscópica presentó una media de 6.5 con un rango de 4-14 días. En el grupo de cirugía convencional la media fue de 11.5 con un rango de 8-28 días ($p = 0.033$). (Gráfica 6)

En lo que respecta a la reincorporación de los pacientes a sus actividades habituales en el grupo de Hemicolectomía laparoscópica la media fue de 12.5 con un rango de 7-30 días. En el grupo de Hemicolectomía a cielo abierto la media fue de 24.16 con un rango de 15-35 días ($p = 0.024$). (Gráfica 7)

DISCUSIÓN

La Hemicolectomía por vía laparoscópica es un método seguro y eficaz de realizar en el tratamiento de la enfermedad diverticular.

El procedimiento se ha realizado de forma electiva en nuestro hospital, en pacientes con antecedentes de episodios previos de diverticulitis corroborada por tomografía computarizada, al pasar el episodio agudo se les llevó a protocolo completo pre-operatorio y posteriormente a cirugía.

El abordaje en los primeros 4 casos fue con tres puertos de trabajo, posteriormente en los 2 últimos casos fue con 2 puertos de trabajo. A todos los pacientes se les realizó hemicolectomía izquierda con entero-entero anastomosis termino-terminal con engrapadora circular, se corroboró hermeticidad con prueba neumática, y se dejó drenaje a succión cerrada dirigido a la anastomosis.

En lo que respecta al tiempo quirúrgico, sangrado y complicaciones transoperatorias, no se encontraron diferencias significativas a la cirugía a cielo abierto. Sin embargo, referente a la evolución post-operatoria, el dolor es considerablemente menor en el grupo de cirugía de mínima invasión, además se encontraron diferencias estadísticamente significativas en: íleo post-quirúrgico con una media de 0.5 días, $p=0.011$; estancia intrahospitalaria con media 6.5 días, $p=0.033$; reincorporación a actividades cotidianas con media de 12.5 días, $p=0.024$.

Los pacientes se encuentran actualmente asintomáticos, sin presencia de alguna patología relacionada al procedimiento.

CONCLUSIONES

La Hemicolectomía por vía laparoscópica, se presenta como un procedimiento seguro y eficaz de tratamiento de la enfermedad diverticular en pacientes candidatos, por todos los beneficios que ofrece la cirugía de mínima invasión.

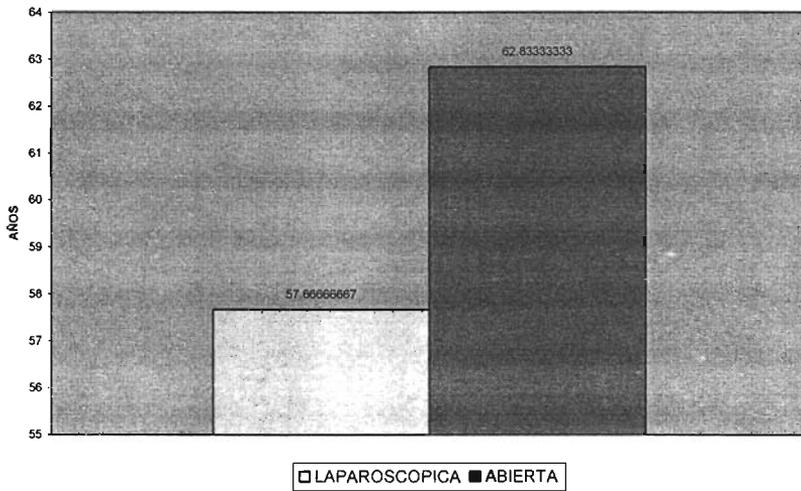
La morbilidad del procedimiento es mínima, el dolor post-operatorio es menor que en el procedimiento convencional, y principalmente: menor estancia intrahospitalaria y menor tiempo de reincorporación a actividades cotidianas, lo que representa menor costo para la Institución y los pacientes.

El procedimiento es factible de realizarse en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad, ya que cuenta con personal capacitado para realizarlo, así como la tecnología necesaria.

ANEXO

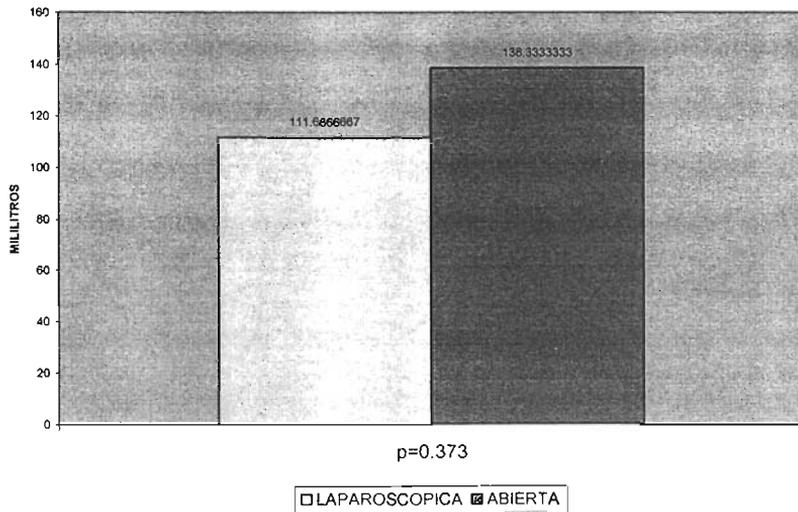
Gráfica 1

EDAD



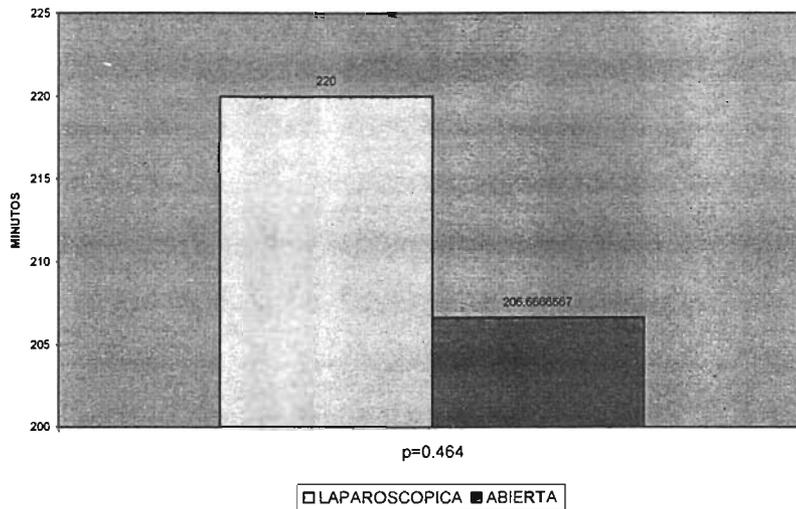
Gráfica 2

SANGRADO TRANS-OPERATORIO



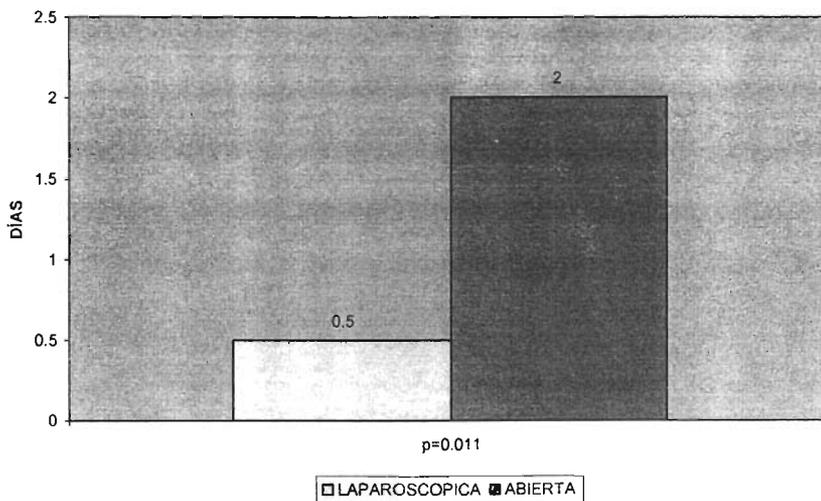
Gráfica 3

TIEMPO QUIRÚRGICO



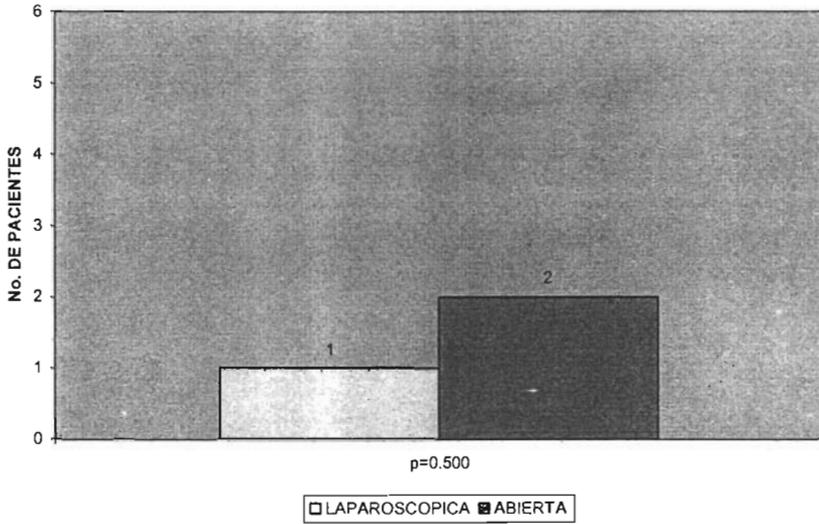
Gráfica 4

ÍLEO POST-QUIRÚRGICO



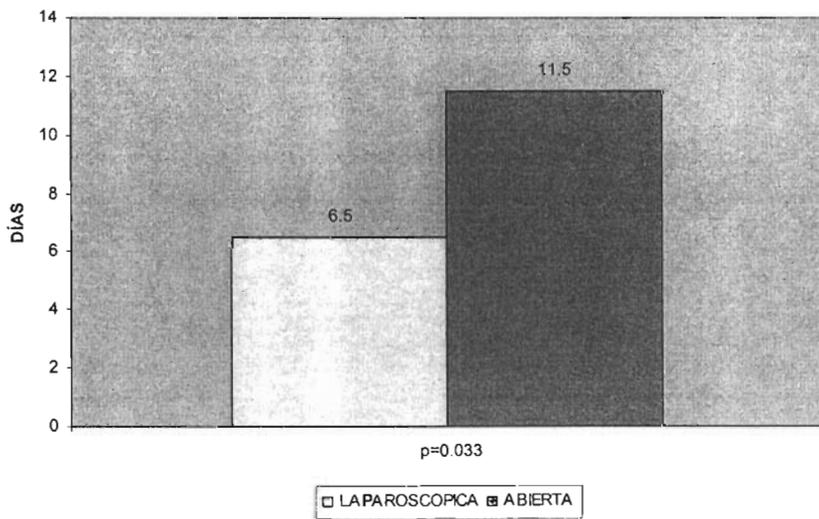
Gráfica 5

COMPLICACIONES POST QUIRÚRGICAS



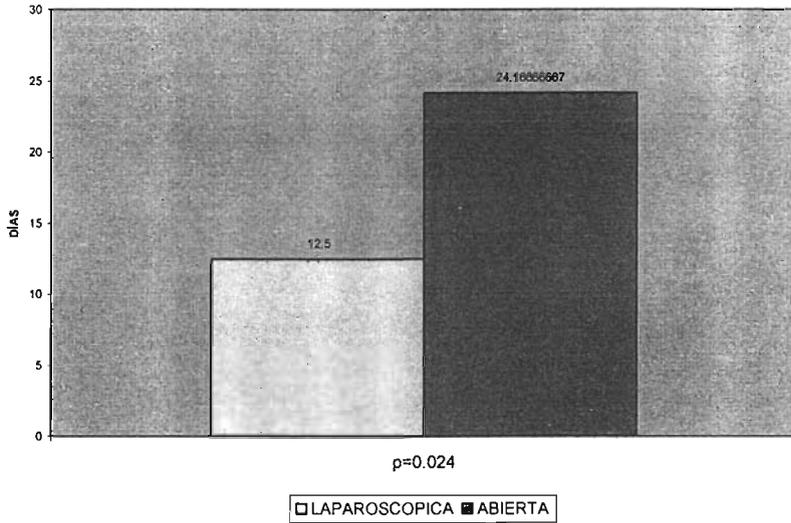
Gráfica 6

ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA



Gráfica 7

REINCORPORACIÓN A ACTIVIDADES



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFÍA

1. Maxwell-Armstrong CA, et al. **Laparoscopic Colorectal Cancer Surgery**. Am J Surg. 2000;179:500–507
2. Law WL, et al. **Laparoscopic Colorectal Resection: A Safe Option for Elderly Patients**. J Am Coll Surg. 2002;195:768–773
3. Natarajan S, et al. **Laparoscopic sigmoid colectomy after acute diverticulitis: When to operate?**. Surgery. 2004;136:725-30
4. Asao T, et al. **Gum Chewing Enhances Early Recovery from Postoperative Ileus after Laparoscopic Colectomy**. J Am Coll Surg. 2002;195:30–32
5. Senagore A. **Laparoscopic sigmoid colectomy for diverticular disease**. Surg Clin N Am. 2005;85:19–24
6. Dwivedi A, et al. **Laparoscopic Colectomy vs. Open Colectomy For Sigmoid Diverticular Disease**. Dis Colon Rectum 2002;45:1309–1315.
7. Ichihara T, et al. **A novel technique of finger-assisted laparoscopic surgery**. Am J Surg. 2004;187:285–287
8. Kawamura YJ, et al. **Gasless Laparoscopically Assisted Colonic Surgery**. Am J Surg. 1999;177:515–517
9. Campos FG. **Complications and Conversions in Laparoscopic Colorectal Surgery**. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2003;13:173-179
10. Hong D, et al. **Prospective Comparison of Laparoscopic versus Open Resection for Benign Colorectal Disease**. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2002;12:238-242
11. Champault GG, et al. **Laparoscopic Versus Open Surgery For Colorectal Carcinoma. A Prospective Clinical Trial Involving 157 Cases With a Mean Follow-Up of 5 Years**. Surg Laparosc Endos Percutan Tech 2002;12:88-95
12. Delaney CP, et al. **Case-Matched Comparison of Clinical and Financial Outcome After Laparoscopic or Open Colorectal Surgery**. Ann Surg 2003;238: 67–72
13. Lin E, et al. **Model for teaching laparoscopic colectomy to surgical residents**. Am J Surg. 2003; 186:45–48
14. Franklin ME, et al. **Is laparoscopic surgery applicable to complicated colonic diverticular disease?** Surg Endosc. 1997; 11:1021-1025.

15. Smadja C, et al. **Elective laparoscopy sigmoid colectomy for diverticulitis:Results of a prospective study.** Surg Endosc. 1999; 13: 645-648.
16. Simons AJ, et al. **Laparoscopic-assisted colectomy learning curve.** Dis Colon Rectum. 1995; 38: 600-603.
17. Hoffman GC, et al. **Laparoscopic-assisted colectomy: Initial experience.** Ann Surg. 1994;219: 732-40.
18. Pandya S, et al. **Laparoscopic colectomy. Indications for conversions to laparotomy.** Arch Surg. 1999; 134: 471-475.