



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad Medica de Alta Especialidad “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional “La Raza”
Departamento de Coloproctología

**“RESULTADOS EN CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN CÁNCER
COLORRECTAL, HECMNR.”**

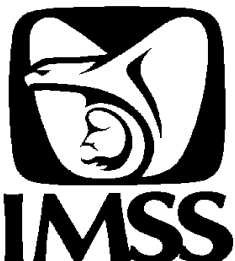
**TESIS
PARA OBTENER EL GRADO EN LA ESPECIALIDAD DE
C O L O P R O C T O L O G I A**

P R E S E N T A:

DR. FERNANDO SOLIS CALIXTO.

ASESOR:

DR. MIGUEL BLAS FRANCO.





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.

DR. JESUS ARENAS OSUNA
Jefe de División de Educación En Salud
Hospital de Especialidades Centro Médico La “Raza”

Dr. MIGUEL BLAS FRANCO
Médico adscrito al Servicio de Coloproctología.
Hospital de Especialidades Centro Médico La “Raza”

DR. FERNANDO SOLIS CALIXTO.
Residente del 6to Año de Coloproctología.
Hospital de Especialidades Centro Médico La “Raza”

No.: R-2008-3501-120

Í N D I C E

	PAGINA
Resumen	4
I. Introducción	6
II. Material y métodos	9
III. Resultados	12
IV. Discusión	14
V. Conclusión	17
VI. Bibliografía	18
VII. Anexos	22

RESUMEN:

Título: Resultados en Cirugía laparoscópica en Cáncer Colorrectal, HECMNR.

Objetivo: Conocer los resultados en pacientes con Cáncer Colorrectal intervenidos por Cirugía laparoscópica.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional, transversal, abierto, que se llevó a cabo en el departamento de Coloproctología del HECMN “La Raza” durante el periodo de 5 años (2003-2008), que incluyo a todos los pacientes con cáncer colorrectal, intervenidos por cirugía laparoscópica. Se registro del expediente la edad, el sexo, localización del tumor, procedimiento laparoscópico realizado, tiempo quirúrgico, hallazgos transoperatorios, sangrado transoperatorio, inicio de vía oral, días de estancia hospitalaria, conversión a cirugía abierta, complicaciones posoperatorias, implantes tumorales en sitio de trocares, ganglios resecaos y estadificación posoperatoria (TNM).

Análisis descriptivo

Resultados: Se evaluaron a 38 pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal intervenidos por cirugía laparoscópica.

20 hombres y 18 mujeres, 26 presentaron cáncer de colon y 12 de recto. Se realizaron 11 sigmoidectomías, 9 hemicolectomía derechas, 5 hemicolectomía izquierdas, una colectomía, 7 resecciones anterior baja, 3 resecciones abdominoperineal y 2 colostomías. El sangrado transoperatorio promedio fue 215 ml, el tiempo quirúrgico 210 minutos, el inicio de la vía oral 3.5 días, la estancia hospitalaria 5.3 días, complicaciones posoperatorias en 6, numero de ganglios resecaos 33. En 2 pacientes amerito conversión.

Ningún paciente presento implantes tumorales en los puertos.

Conclusiones: La cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal es un procedimiento igual de seguro que la cirugía abierta, los criterios oncológicos no se comprometen.

..

Palabras clave: cáncer colorrectal, cirugía laparoscópica.

SUMMARY

Title: Results of Laparoscopic surgery in Colorectal cancer, HECMNR.

Objective: Describe the results in patients submitted to laparoscopic surgery with diagnosis of colorectal cancer.

Material and methods: Descriptive, retrospective, cross-sectional, observational, open study, performed in the department of Coloproctology of the HECMN La Raza, during a period of 5 years (2003-2008), including all patients with colorectal cancer, submitted to laparoscopic surgery. The following data were tabulated from the medical files: age, sex, tumor site, laparoscopic procedure performed, operative time, transoperative findings, initiation of oral intake, mean hospital stay, conversion to open surgery, postoperative complications, metastatic implants at trocar sites, number of lymph nodes resected and postoperative staging (TNM).

Descriptive analysis.

Results: Thirty-eight patients were evaluated with a diagnosis of colorectal cancer, submitted to colorectal surgery.

Twenty male and 18 female patients, 26 patients with a diagnosis of colon cancer and 12 with a diagnosis of rectal cancer. Eleven sigmoidectomies were performed, 9 right hemicolectomies, 5 left hemicolectomies, one colectomy, 7 low anterior resections, 3 abdominoperineal resections, and two colostomies. Transoperative bleeding was quantified with a mean of 215 cc, mean operative time 210 minutes, initiation of oral intake on average 3.5 days, mean hospital stay 5.3 days. Six patients presented postoperative complications; the average resection of lymph nodes was 33. Two patients were submitted to conversion to open technique.

No patient presented implants at port sites.

Conclusions: Laparoscopic surgery in colorectal cancer is an equally safe procedure as open surgery. Oncologic principles are not compromised.

Key words: Colorectal cancer, laparoscopic surgery.

INTRODUCCION:

El cáncer colorrectal constituye un problema de salud pública en los países industrializados, al ser la segunda neoplasia más frecuente en los hombres y la tercera en las mujeres, es el tumor digestivo más frecuente y representa la segunda causa de muerte por neoplasia. (1)

Aproximadamente el 6% de los hombres y mujeres estadounidenses desarrollaran durante su vida una neoplasia colorrectal invasiva. La incidencia mundial de cáncer colorrectal se estima en 945,000 pacientes por año. (2)

El doctor Moisés Jacobs fue el pionero de la cirugía laparoscópica en enfermedades del colon. El primer procedimiento laparoscópico de colon se llevó a cabo el año 1991 y desde entonces, su indicación se ha extendido desde el tratamiento de patologías benignas y enfermedades inflamatorias intestinales hasta el cáncer de colon, observándose las ventajas que se desprendían de la experiencia laparoscópica en la vesícula biliar como son la menor estancia hospitalaria, menor dolor y reintegro laboral precoz. Sin embargo, la larga curva de aprendizaje, el elevado costo de los insumos, la falta de seguridad oncológica tanto en la resección de la pieza operatoria como el número de ganglios obtenidos, además de reportes de implantes tumorales en los sitios de trocar, hicieron frenar el desarrollo de esta técnica quirúrgica en el cáncer colorrectal durante gran parte de la década anterior. (3,4)

Esto se ha visto revertido en los últimos años con las publicaciones de ensayos controlados aleatorios, que junto con el trabajo protocolizado y los avances en técnicas e instrumental, han avalado y promovido el desarrollo de la cirugía laparoscópica en el cáncer colorrectal. (5)

Un análisis comprendió un total de 3,547 pacientes en los que existieron un total de 26 recurrencias en los sitios de los trócares con una prevalencia del 0.85%, que curiosamente es idéntica a la presentada por el doctor Hughes hace varios años en cirugía convencional (0.5 al 1.2%). (6)

Un estudio prospectivo, no aleatorizado, comparativo, en el que se analizaron 224 pacientes con cáncer colorrectal operados por el método convencional y 191 por el método laparoscópico con un seguimiento promedio de 74 meses. Encontraron que los pacientes tratados por el método laparoscópico presentaban menos complicaciones pulmonares y gastrointestinales, pero sobre todo incisionales. (7)

También observaron que los pacientes operados con el método laparoscópico presentaban menos recurrencias y mortalidad por la enfermedad en todos los estadios clínicos: 29 vs 37%, siendo esto más evidente en el estadio clínico II, donde la recurrencia y mortalidad eran del 9% con el método laparoscópico y 24% con el convencional. (8-11)

Recientemente, el estudio multicéntrico COST confirmó los buenos resultados, mostrando porcentajes comparables de recurrencia y sobrevida global para ambas técnicas. (12).

La conversión a cirugía clásica ocurre entre un 7 y un 29% de los casos por motivos que incluyen sangrado no controlable, lesiones de órganos, invasión tumoral y otros. La tasa de conversión disminuye según la experiencia del equipo quirúrgico. (13-16)

La cirugía laparoscópica ha probado tener múltiples ventajas, que se han visto reproducidas en estudios prospectivos aleatorios de cirugía laparoscópica colorrectal. (17,18).

Entre sus beneficios destacan una rápida recuperación del tránsito intestinal, menor dolor y uso de analgesia, realimentación y deambulación precoz, y una menor estancia hospitalaria. (19,20)

Recientemente se publicó un trabajo prospectivo- randomizado que sugiere una mejor sobrevida en el grupo de pacientes operados por laparoscopia. Como posible explicación se ha planteado el menor impacto del organismo al acceso por vía laparoscópico lo que traería consigo una recuperación más rápida de la inmunidad. (21,22).

La cirugía laparoscópica de colon ha demostrado tener tasas de morbilidad similares a la cirugía clásica, con porcentajes calculados en un metanálisis de 17,6% y 22,1%, respectivamente. (23). Milsom y cols, en un trabajo prospectivo randomizado, mostraron que los pacientes presentaban menores requerimientos analgésicos que derivan en una deambulación precoz y a su vez en una recuperación más rápida de la función ventilatoria, y de la motilidad intestinal. Otro aspecto a destacar es la reducción del desarrollo de íleo mecánico por adherencias. (24) Senagore y cols., en un trabajo retrospectivo, mostraron una disminución significativa de las obstrucciones intestinales y de las hernias incisionales en los pacientes sometidos a laparoscopia. En resumen, habiendo transcurrido 17 años desde la primera cirugía laparoscópica de colon, la evidencia muestra que la seguridad oncológica no se compromete cuando se desarrolla por cirujanos entrenados. Por otra parte, los beneficios observados en grandes centros superan a los descritos en el acceso por laparotomía, de modo que la cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal ha llegado para quedarse. (25)

En México, la experiencia reportada en cirugía laparoscópica de colon es aún reducida y sobretodo en cáncer colorrectal.

El objetivo de este trabajo es analizar los resultados en pacientes sometidos a una cirugía laparoscópica por cáncer colorrectal.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Objetivo: Conocer los resultados en pacientes con diagnóstico de Cáncer Colorrectal intervenidos por Cirugía de mínima invasión (cirugía laparoscópica) en el servicio de Coloproctología del Hospital de especialidades del Centro Médico Nacional de “La Raza”.

Diseño: Estudio de tipo Descriptivo, Retrospectivo, Observacional, Transversal, Abierto.

El estudio se llevó a cabo en el departamento de Coloproctología en el Centro Médico Nacional Hospital de especialidades “La Raza” durante el periodo comprendido del 1º Marzo del 2003 al 31 de Abril del 2008.

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes con cáncer colorrectal, intervenidos por cirugía laparoscópica.

Se revisó el archivo de egresos del departamento de coloproctología, seleccionando a los pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal; se identificaron a los pacientes intervenidos por cirugía laparoscópica solicitando al Archivo Clínico los expedientes de cada uno de los pacientes.

Del expediente clínico se registraron la: edad, el sexo, localización del tumor, procedimiento laparoscópico realizado, tiempo quirúrgico, hallazgos transoperatorios, sangrado transoperatorio, inicio de vía oral, días de estancia hospitalaria, conversión a

cirugía abierta, complicaciones posoperatorias, implantes tumorales en sitio de trocares, ganglios resecaos y estadificación posoperatoria (TNM).

Se excluyó a los pacientes en los que no se pudo obtener información de los expedientes clínicos por falta de los mismos o por tener datos incompletos.

En nuestro hospital se han realizado 96 procedimientos por cirugía de mínima invasión aplicada a enfermedades colorrectales, de las cuales 38 son debidas a cáncer colorrectal.

El protocolo preoperatorio de la cirugía laparoscópica no difiere de aquel del procedimiento abierto. Es importante realizar una preparación mecánica del intestino y una profilaxis antibiótica.

En todos los pacientes con cáncer colorrectal intervenidos por laparoscopia se siguieron los principales principios oncológicos que son: evitar la manipulación del tumor, realizar en primer lugar la sección vascular alta, realizar una correcta linfadenectomía, márgenes de resección adecuados, exsufflar el CO₂ sin retirar los trocares para evitar el fenómeno de chimenea, proteger siempre con plásticos la minilaparotomía para la extracción de la pieza quirúrgica.

Técnica quirúrgica

En decúbito dorsal, bajo anestesia general balanceada, con técnica aséptica y antiséptica del abdomen, realizamos el abordaje de por cirugía laparoscópica de acuerdo las características de los pacientes y de los diagnósticos de cada uno de ellos, el neumoperitoneo en todos los casos se realizo con técnica cerrada con aguja de Veress,

con una presión media de 12 milímetros de mercurio, a través de una incisión supraumbilical de 12 mm, una vez realizado satisfactoriamente el neumoperitoneo, colocamos un trocar de 12 mm por donde introducimos una cámara de 30 grados para la realización de laparoscopia exploradora, que de acuerdo a los hallazgos transoperatorios se determino la colocación de los demás trocares de trabajo en cada caso en especial.

A los pacientes que cursaban con patología del colon del lado izquierdo así como de recto se colocaron los puertos de trabajo del lado derecho y viceversa pacientes con patología del colon del lado derecho, se colocaron los puertos de trabajo del lado izquierdo; uno en fosa iliaca de 12 milímetros y otro en flanco de 5 milímetros, de acuerdo a las necesidades de tracción del colon, se coloco otro puerto mas en flanco de 5 milímetros, al exteriorizar la pieza quirúrgica realizamos una incisión supraumbilical de aproximadamente 6 a 8 cm, por donde también realizamos la preparación del extremo proximal del intestino en los casos que realizamos anastomosis colo o ileorrectal.

ANALISIS ESTADISTICO

Estadística descriptiva.

RESULTADOS:

Se incluyeron en el estudio a un total de 38 pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer colorrectal, que se intervinieron por cirugía de mínima invasión (cirugía laparoscópica).

De todos los pacientes con cáncer colorrectal intervenidos por laparoscopia, 20 fueron hombres (52.6%) y 18 mujeres (47.3%), con edades entre 41 y 78 años con una media de 65 años.

26 pacientes presentaron cáncer de colon (68.4%) y 12 cáncer de recto (31.5%).

La distribución anatómica del cáncer en el colon fue: 13 en sigmoides (34.2%), 8 en colon derecho (21%), 5 en colon izquierdo (13.1%).

La distribución anatómica del cáncer de recto fue: 2 en tercio superior (5.2%), 7 en tercio medio (18.4%) y 3 en tercio inferior (7.8%).

Los procedimientos realizados fueron: sigmoidectomía en 11 pacientes (28.9%), hemicolectomía derecha en 9 (23.6%), hemicolectomía izquierda en 5 (13.1%), colectomía en 1 (2.6%), resección anterior baja en 7 pacientes (18.4%), resección abdominoperineal en 3 (7.8%) y colostomía en 2 (5.2%).

En 2 pacientes fue necesaria la conversión a cirugía abierta por dificultad anatómica (5.2%).

El tiempo quirúrgico fue entre 180 a 270 minutos, promedio 210 minutos.

El sangrado transoperatorio fue entre 130 ml- 300 ml, promedio 215 ml, el inicio de la vía oral fue entre 3 y 5 días, promedio 3.5 días, la estancia hospitalaria fue entre 5 y 8 días, promedio de 5.3 días.

El promedio de número de ganglios resecaos fue de 33.

Las complicaciones posoperatorias se presentaron en 6 pacientes (15.7%), 5 fueron abscesos de herida quirúrgica (13.1%) y uno absceso paraestomal (2.6%), con posterior evolución favorable.

A 9 pacientes con cáncer colorrectal (23.6%), se les encontró algún tipo de metástasis como carcinomatosis o metástasis hepática no detectada por métodos de extensión de la enfermedad como es el ultrasonido hepático y la tomografía abdominopélvica.

Se evaluó el índice de carcinomatosis peritoneal por vía laparoscópica en los 9 pacientes tuvo en promedio de 19.6 puntos en la escala de Sugar Baker con rangos entre 17 puntos como mínimo y 33 puntos como máximo.

La estadificación posoperatoria fue: 4 en etapa I (10.5%), 18 etapa II (47.3%), incluye IIa (9, 23.6%) y IIb (9, 23.6%), 7 etapa III (18.4%), incluye IIIa (3, 7.8%), IIIb (2, 5.2%), IIIc (2, 5.2%) y 9 en etapa IV (23.6%).

En ninguno de los pacientes se presentó implante tumoral en los sitios de los trocares en un seguimiento mínimo de un año.

DISCUSIÓN:

El cáncer colorrectal es la segunda causa de muerte en el sexo masculino después del cáncer pulmonar, y en mujeres es la tercera causa de muerte después al cáncer de mama y cáncer cervico-uterino. (1,2)

El cáncer colorrectal es el tumor digestivo más frecuente y representa la segunda causa de muerte por neoplasia. (1,2)

El primer procedimiento laparoscópico de colon se llevó a cabo el año 1991 y desde entonces, su indicación se ha extendido desde el tratamiento de patologías benignas y enfermedades inflamatorias intestinales hasta el cáncer de colon, Sin embargo, la larga curva de aprendizaje, el elevado costo de los insumos, la falta de seguridad oncológica tanto en la resección de la pieza operatoria como el número de ganglios obtenidos, además de reportes de implantes tumorales en los sitios de trócar, hicieron frenar el desarrollo de esta técnica quirúrgica en el cáncer colorrectal durante gran parte de la década anterior.(3,5,6)

La cirugía laparoscópica ha probado tener múltiples ventajas, que se han visto reproducidas en estudios prospectivos aleatorios de cirugía laparoscópica colorrectal. Entre sus beneficios destacan una rápida recuperación del tránsito intestinal, menor dolor y uso de analgesia, realimentación y deambulación precoz, y una menor estancia hospitalaria.(5,9,13)

La cirugía laparoscópica del colon ha demostrado tener tasas de morbilidad similares a la cirugía clásica, con porcentajes calculados en un metanálisis de 17,6% y 22,1%, respectivamente.(5,7)

En nuestro estudio la morbilidad fue de 15.7%, similares a la reportada en la literatura mundial, que no varía con la cirugía abierta, que presenta las mismas tasas de complicaciones.

En el estudio COST (Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group), que es aleatorio, prospectivo y multicentrico, mostró un 20% de complicaciones en el grupo de cirugía abierta contra un 21% en el grupo de la laparoscopia.(5)

En lo que se refiere a las complicaciones quirúrgicas mayores pre y postoperatorias, no parece que haya diferencias en relación a las encontradas en la cirugía tradicional.

Las complicaciones relacionadas con los procedimientos laparoscópicos de colon pueden ocurrir durante el procedimiento, en un 14 a 17% de los casos, en nuestro estudio no se presentó ninguna complicación durante el procedimiento.(15)

Recientemente, en el contexto del estudio multicéntrico COLOR (Colon Carcinoma Laparoscopic or Open Resection Trial) se determinó que no hay diferencias en el costo total de la cirugía laparoscópica y clásica, medida en 12 semanas post-operatorias, revisando la literatura encontramos una tasa media de conversión del 15%, con extremos comprendidos entre 3 y 30%, en nuestro estudio la tasa de conversión que se presentó fue de 5.2% (2 pacientes), similar a la reportada en la literatura, y fue debida a dificultad anatómica. (5,7,9)

No observamos ningún margen positivo en la pieza operatoria y el número de ganglios recuperados es igual a los reportados en cirugía convencional, el promedio de número de ganglios resecados fue de 33. Aún cuando el seguimiento es corto (un año), no se ha observado ningún implante en sitio de trócares, ya que la mayor parte de las recurrencias (80%) ocurren en el primer año luego de la intervención quirúrgica. (12,14)

Estos resultados concuerdan con otras series publicadas recientemente que muestran que la cirugía laparoscópica por cáncer colorrectal no se asocia a una mayor tasa de

implantes tumorales en sitios de trócares que los observados en cirugía convencional.
(12,14)

El estudio COST reportó un 0.5% de recurrencia en la herida quirúrgica de la cirugía laparoscópica y un 0.2% en la cirugía abierta (5)

La frecuencia de cáncer colorrectal en ambos sexos fue similar en nuestro estudio.

La localización del cáncer colorrectal más frecuente en fue en a nivel de sigmoides, por lo consiguiente el procedimiento laparoscópico mas frecuente realizado por patología colorrectal maligna en nuestro estudio fue la sigmoidectomía (28.9%), en cuanto a la localización del cáncer colorrectal fue igual a la reportada en la literatura.(1, 4,19)

En 9 pacientes con cáncer colorrectal se encontró algún tipo de metástasis como carcinomatosis o metástasis hepática al momento de realizar la laparoscopia exploradora, en estos pacientes no había evidencia de enfermedad avanzada por medio de estudios de extensión (TAC, US de hígado y vías biliares, placa de abdomen y tórax, pruebas de funcionamiento hepático, antígeno carcinoembrionario).

En cuanto el tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio, el inicio de la vía oral y los días de estancia hospitalaria es variable de acuerdo al procedimiento realizado, ya que puede ir desde un procedimiento sencillo como una colostomía hasta uno mas complejo como una colectomía, en donde el tiempo quirúrgico es mas prolongado, el sangrado transoperatorio puede ser mayor, el inicio de la vía oral y la estancia hospitalaria pueden prolongarse.

El tiempo quirúrgico prolongado no sólo es aceptable, sino apropiado en esta etapa de entrenamiento.

Una vez superada la curva de aprendizaje y con un suficiente desarrollo de habilidades laparoscópicas, los beneficios pueden ser mayores, por el momento no hay datos

actuales que indiquen mejor pronóstico u/o sobrevida en los pacientes con cáncer colorrectal intervenidos por cirugía laparoscópica.

CONCLUSIONES:

La cirugía laparoscópica en pacientes con cáncer colorrectal es un procedimiento igual de seguro que la cirugía abierta en manos expertas, que no confiere mayores riesgos en términos de sobrevida y recurrencia en los puertos.

La cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal es una realidad, los criterios oncológicos no se comprometen y la morbilidad y mortalidad es comparable con la cirugía abierta.

La recuperación más rápida, la menor estancia intrahospitalaria, el inicio temprano de la vía oral, un mejor resultado estético son ventajas evidentes del abordaje laparoscópico.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Weitz J., Koch M., Debus J., Hohler T., Galle P.R., Buchler M.W. Colorectal cancer. Lancet 2005; 365:153-65.
- 2.- Fernandez E., La Vecchia C., Gonzalez J.R., Lucchini F., Negri E., Levi F. Converging patterns of colorectal cancer mortality in Europe. Eur.J Cancer 2005; 41:430-7.
- 3.- Stephen H.P, John R.T: Laparoscopy for colorectal malignancy. Dig surg 2005; 22: 34-40.
- 4.- Smith R.A., Cokkinides V., Eyre H.J. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2004. CA Cancer J Clin. 2004;54:41-52.
- 5.- Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group: A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. N Engl J Med 2004; 350: 2050–2059.
- 6.- Lumley J, Stitz R, Stevenson A, Fielding G, Luck A: Laparoscopic colorectal surgery for cancer: Intermediate to long-term outcomes. Dis Colon Rectum 2002; 45: 867–872.
- 7.- The Color Study Group. COLOR: A randomized clinical trial comparing laparoscopic and open resection for colon cancer. Surg Endosc 2002; 16: 949-953.

8.- Milsom JW, Kim SH, Hammerhofer KA: Laparoscopic colorectal cancer surgery for palliation. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1512–1516.

9.- Guillou P, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne D, Smith A et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomized controlled trial. *Lancet* 2005; 365: 1718-1726.

10.- López F, Soto G, Zárate A, Pinedo G, Pérez G, Avendaño R et al. Protocolo de cirugía laparoscópica intestinal. *Rev Chil Cir* 2003; 55: 225-231.

11.- Soto G, Pinedo G, Fullerton D, León F, López F. Anastomosis manual en cirugía laparoscópica de colon: un modelo experimental factible. *Rev Chil Cir* 2005; 57: 149-154.

12.- Stocchi L, Nelson H. Wound Recurrences Following Laparoscopic-Assisted Colectomy for Cancer. *Arch Surg* 2000; 135: 948-958.

13.- Schiedeck TH, Scwandner O, Baca I, Baehrlehner E, Konradt J, Kockerling F et al. Laparoscopic surgery for the cure of colorectal cancer: results of a German five-center study. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1-8.

14.- Silecchia G, Perrotta N, Giraudo G, Salval M, Parini U, Feliciotti F et al. Abdominal Wall Recurrences after Colorectal Resection for Cancer. Results of the Italian Registry of Colorectal Surgery. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1172-1177.

15.- Patankar SK, Larach SW, Ferrara A, Williamson PR, Gallagher JT, DeJesus S et al. Prospective comparison of laparoscopic vs. open resections for colorectal adenocarcinoma over a ten-year period. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 601-611.

16.- López F, Soto G, León F, García-Huidobro MA. Resección anterior ultrabaja laparoscópica por cáncer del tercio inferior del recto. *Rev Chil Cir* 2005; 57: 345-349.

17.- Wu FPK, Sietses C, von Blomberg BME, van Leeuwen PAM, Meijer S, Cuesta MA. Systemic and peritoneal inflammatory response after laparoscopic or conventional colon resection in cancer patients. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 147-155.

18.- Casillas S, Delaney CP, Senagore AJ, Brady K, Fazio VW. Does Conversion of a Laparoscopic Colectomy Adversely Affect Patient Outcome? *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1680-1685.

19.- Leung KL, Kwok S, Lam S, Lee J, Yiu R, Ng S et al. Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomised trial. *Lancet* 2004; 363: 1187-1192.

20.- Janson M, Björholt I, Carlsson P, Haglind E, Henriksson M, Lindholm E et al. Randomized clinical trial of the costs of open and laparoscopic surgery for colonic cancer. *Br J Surg* 2004; 91: 409-417.

21.- Kieran J, Curet M. Laparoscopic Colon Resection for Colon Cancer. J Surg Res 2004; 117: 79-91. Nelson H, Sargent D J, Anvari M, et al. A Comparison of Laparoscopically assisted and Open colectomy for colon cancer. N Engl J Med 2004, 350: 2050-2059.

22.- Veldkamp R, Kulury E, Hou WC et al. Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: Shortterm outcomes of a randomized trial. Lancet oncology 2005 6: 477-48

23.- Greene FL. Laparoscopic management of colorectal cancer. Cancer J Clin 1999; 49: 222-7.

24.- Buyske J. Role of videoscopic-assisted techniques in staging malignant diseases. Surg Clin North Am 2000;80(2):495-503.

25.- Pratt BL, Greene FL. Role of laparoscopy in the staging malignant disease. Surg Clin North Am 2000; 80(4):1111-1126.

ANEXOS

TABLAS

SEXO	No. PACIENTES	%
MASCULINO	20	52.6 %
FEMENINO	18	47.3%

Tabla 1. Distribución de casos por sexo.

CANCER	No. PACIENTES	%
COLON	26	68.4%
RECTO	12	31.5%

Tabla 2. Distribución del cáncer colorrectal.

CANCER DE COLON	No. PACIENTES	% DEL TOTAL
SIGMOIDES	13	34.2%
COLON DERECHO	8	21%
COLON IZQUIERDO	5	13.1%

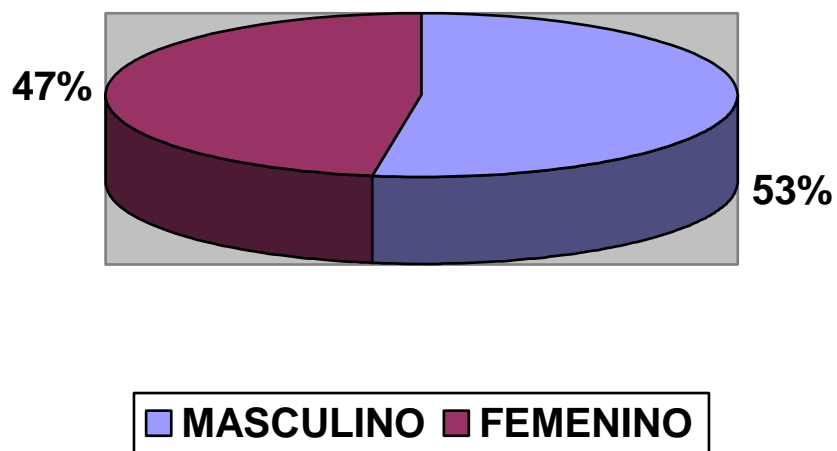
Tabla 3. Distribución anatómica del cáncer de colon

CANCER DE RECTO	No. PACIENTES	% DEL TOTAL
TERCIO SUPERIOR	2	5.2%
TERCIO MEDIO	7	18.4%
TERCIO INFERIOR	3	7.8%

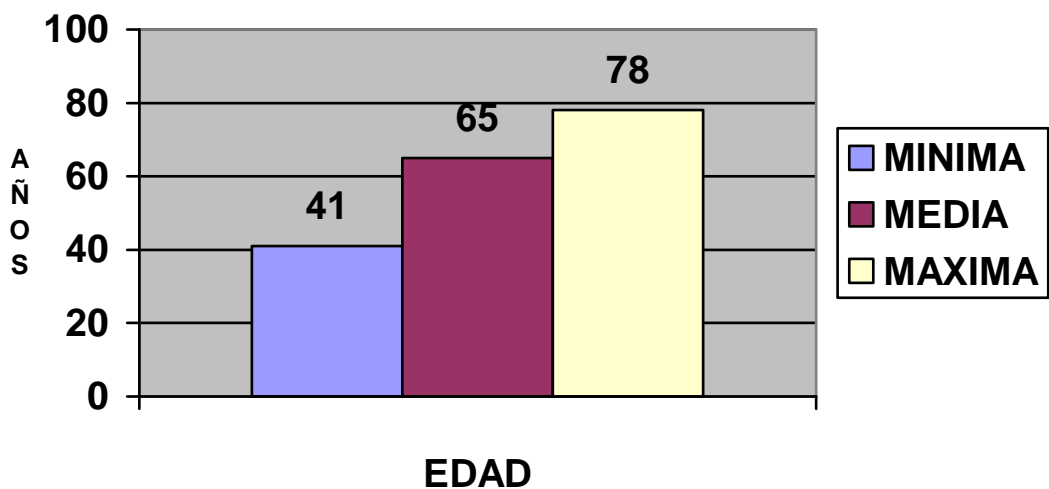
Tabla 4. Distribución anatómica del cáncer de recto

GRAFICOS.

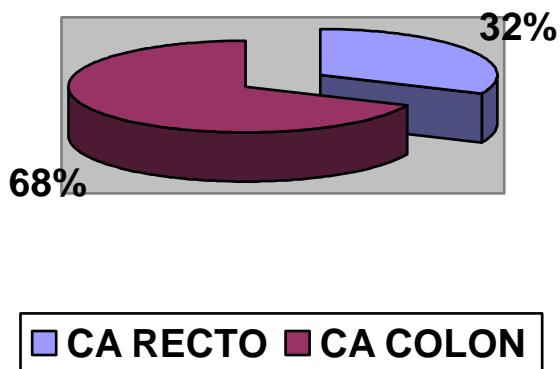
DISTRIBUCION POR SEXO



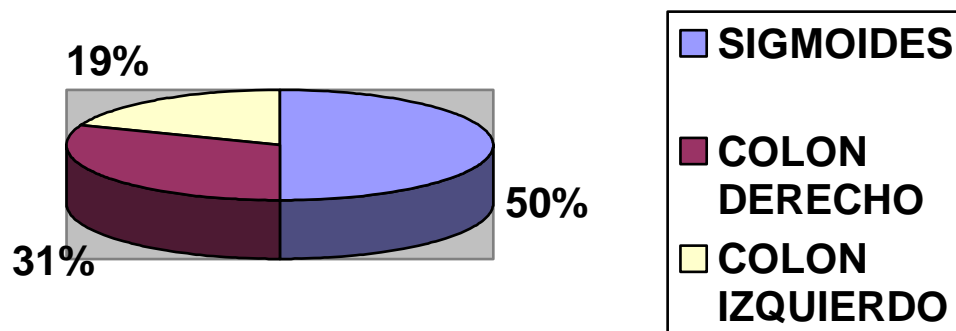
DISTRIBUCION POR EDAD



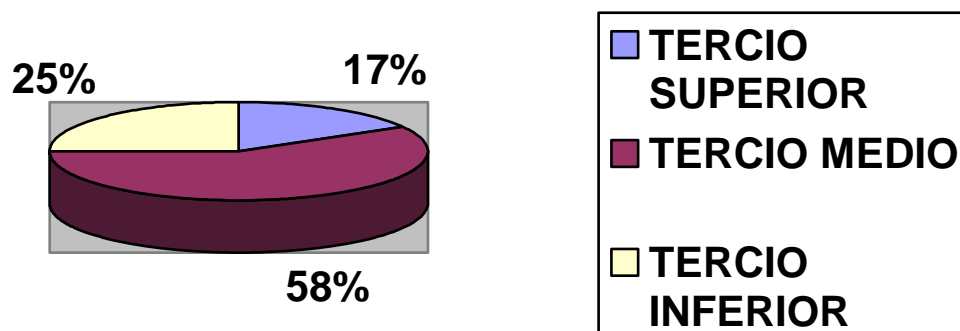
DISTRIBUCION DEL CANCER COLORRECTAL



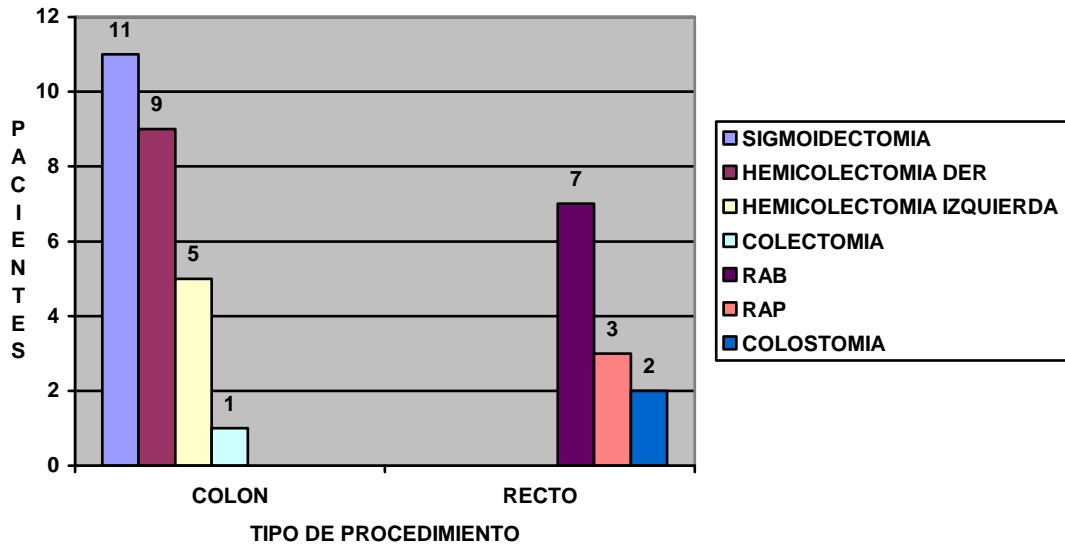
DISTRIBUCION ANATOMICA DEL CANCER DE COLON



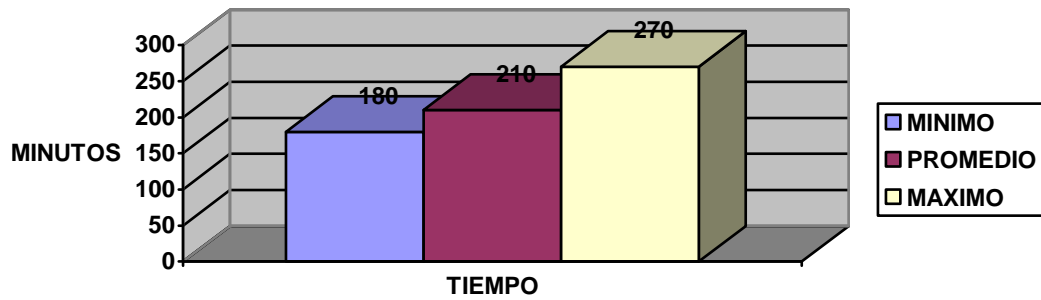
DISTRIBUCION ANATOMICA DEL CANCER DE RECTO



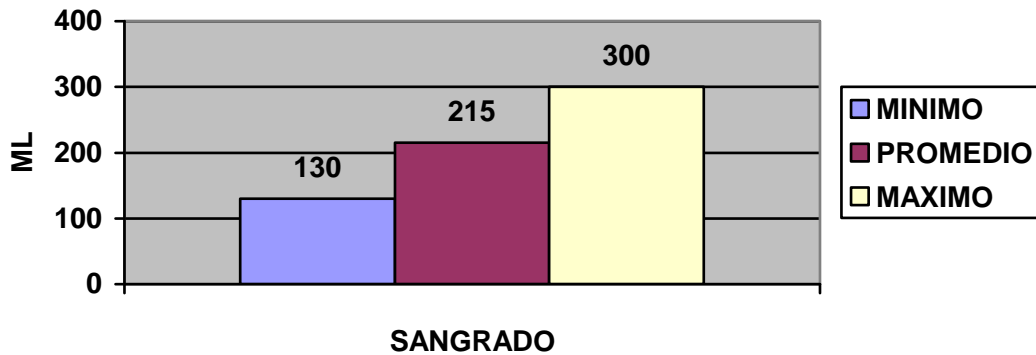
PROCEDIMIENTOS LAPAROSCOPICOS REALIZADOS



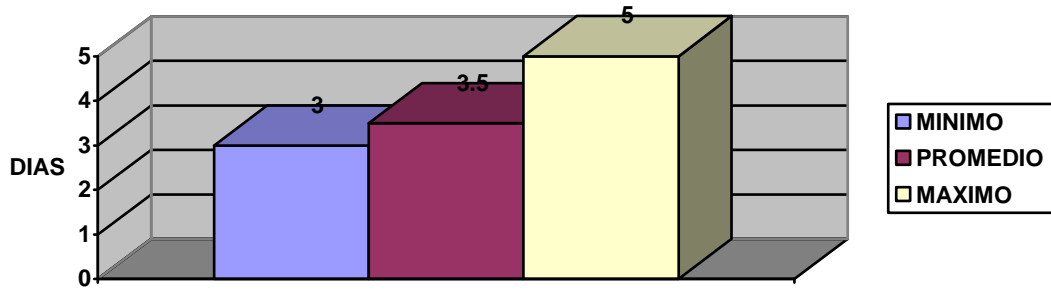
TIEMPO QUIRURGICO



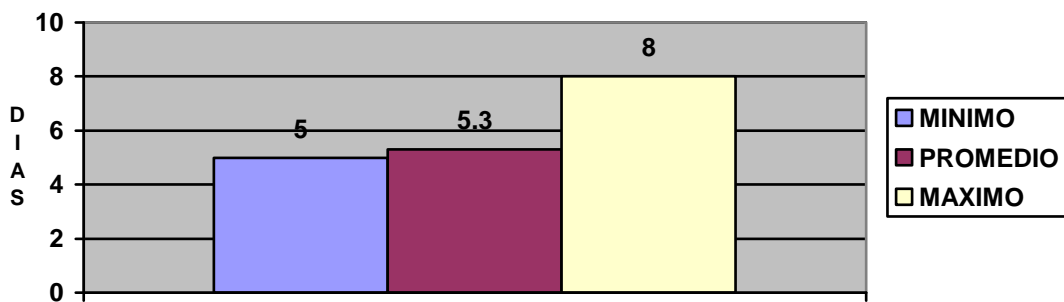
SANGRADO TRANSOPERATORIO



INICIO DE VIA ORAL



ESTANCIA HOSPITALARIA



ETAPIFICACION CLINICA POSOPERATORIA

