



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1 DE OCTUBRE

**“RESULTADO DE LA CIRUGIA LAPAROSCÓPICA EN CASOS CON CÁNCER DE
COLON ESTADIO I Y IIA”.**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUGIA GENERAL

REGISTRO INSTITUCIONAL: 013.2016

PRESENTA:

DR SERGIO JERONIMO ALONSO VERGARA

ASESOR DE TESIS:

DR. ENRIQUE NUÑEZ GONZALEZ
Hospital Regional 1 de Octubre

DR. JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS
Hospital Regional 1 de Octubre



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DR. RICARDO JUAREZ OCAÑA

JEFE DE INVESTIGACION
DR. JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTOS

PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DR. ALEJANDRO TORT MARTINEZ

ASESOR DE TESIS
DR. ENRIQUE NUÑEZ GONZALEZ

ASESOR METODOLÓGICO
DR. JOSE VICENTE ROSAS BARRIENTOS

PRESENTA
DR. SERGIO JERONIMO ALONSO VERGARA
MÉDICO SUSTENTANTE

HOSPITAL REGIONAL 1 DE OCTUBRE

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

**“RESULTADO DE LA CIRUGIA LAPAROSCÓPICA EN CASOS CON CÁNCER DE
COLON ESTADIO I Y IIA”.**

Número de Registro Institucional: 013.2016

Número de Registro Interno: 987/15

Dr. Juárez Ocaña Ricardo.

Coordinador de enseñanza e investigación.

Dr. Rosas Barrientos José Vicente.

Jefe de investigación.

Dr. Tort Martínez Alejandro.

Profesor titular del curso.

Dr. Nuñez González Enrique.

Asesor de tesis.

“RESULTADO DE LA CIRUGIA LAPAROSCÓPICA EN CASOS CON CÁNCER DE COLON ESTADIO I Y IIA”.

DR. RICARDO JUAREZ OCAÑA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTES
JEFE DE INVESTIGACION

DR. ALEJANDRO TORT MARTINEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. ENRIQUE NUÑEZ GONZALEZ
ASESOR DE TESIS

DR. JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTES
ASESOR METODOLÓGICO

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Agradezco a *Dios* que me dio la fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible terminar.

Le dedico mi tesis con todo mi corazón y mi cariño a mi familia, especialmente a mi esposa *Laura Torres* por su sacrificio y esfuerzo, reflejándose en amor, apoyo, sus palabras, confianza y compartiendo nuevos e inolvidables momentos, que han contribuido para el logro de nuestros objetivos.

A mi hijo *Sebastian Alonso Torres*, por ser mi ejemplo de perseverancia y mi gran orgullo, su amor sincero y sin reserva, gracias a mi muñequito por ser mi vida, mi esperanza y mi alegría.

A mis padres, *José Trinidad y Paula*, por ser mis guías, mis ejemplo de vida y complacido con su esfuerzo y tenacidad en ser mis maestros y por su apoyo incondicional.

A mis *hermanos Rodolfo y Adriana* y *sobrinos Jose Armando y Carlos*, por el apoyo que siempre me brindan, por su afecto y cariño, lo que representan para mi y por ser parte importante de mi hermosa familia.

A mi tío *Pedro*, que aunque no esté físicamente con nosotros, pero sus constantes consejos siempre me servirán en el transcurso de mi vida.

Quiero agradecer a mis *suegros Jesús y Silvia*, por haberme aceptado como parte de la familia, gracias por su apoyo incondicional.

A mi asesor de Tesis, *Dr. Enrique Núñez González* por quién he llegado a obtener los conocimientos necesarios para poder concluir, que han inculcado en mi un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico.

INDICE

I. RESUMEN.....	7
II.INTRODUCCIÓN.....	9
III. ANTECEDENTES.....	9
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
V. JUSTIFICACIÓN.....	15
VI. HIPÓTESIS.....	15
VII. OBJETIVOS.....	15
a. OBJETIVO GENERAL	
b. OBJETIVO ESPECÍFICO	
VIII. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION..	16
a. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO	
b. POBLACION DE ESTUDIO	
c. UNIVERSO DE TRABAJO	
d. CRITERIOS DE INCLUSION	
e. CRITERIO DE EXCLUSION	
f. CRITERIOS DE ELIMINACION	
g. TIPO DE MUESTREO	
h. PRUEBA PILOTO	
i. METOLOGIA DE CALCULO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.	
j. TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR	
k. PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO	
l. ASPECTO ETICOS	
m. RECURSOS	
IX. RESTULTADOS.....	18
X. CONCLUSIONES	21
XI. REFERENCIAS BILBIOGRÁFICAS.....	22

I.RESUMEN

ANTECEDENTES:

El cáncer colorrectal es la segunda causa principal y la tercero más frecuente de muerte por cáncer en México.

El punto de partida del tratamiento del cáncer colorrectal es el diagnóstico precoz, que debe ser el objetivo prioritario para poder afrontar el tratamiento con garantías de curación.

El presente estudio pretende demostrar en base a los principios oncológicos la efectividad y seguridad de hemicolectomía derecha por laparoscópica para poder desarrollarlo en nuestra institución como herramienta de vanguardia.

OBJETIVO: Reportar los resultado de la cirugía laparoscópica en casos con cáncer de colon estadio I y IIA.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio de reporte de casos de los resultados en pacientes con cáncer colorrectal estadios I y IIA sometidos a hemicolectomía derecha vía laparoscópica y vía abierta

RECURSO E INFRAESTRUCTURA: Hospital Regional 1º Octubre en el servicio de Cirugía General y Oncología Quirúrgica.

EXPERIENCIA DEL GRUPO: Durante el periodo de estudio se incluyeron 45 pacientes. Los procedimientos fueron realizados por los cirujanos adscritos al servicio de Cirugía General, asistidos por los residentes quirúrgicos del hospital.

FECHA DE INICIO Y TERMINO DEL PROTOCOLO: 01 Marzo 2013 al 28 Febrero 2017.

PALABRAS CLAVES: hemicolectomía derecha, cáncer colorrectal, laparoscopia.

I.SUMMARY:

BACKGROUND: Colorectal cancer is the second leading cause and the third most common cancer death in Mexico. The starting point for the treatment of colorectal cancer is early diagnosis, which should be the priority in order to meet the treatment objective guarantees healing. This study aims to demonstrate on the basis of oncologic principles the effectiveness and safety of laparoscopic hemicolectomy right to develop in our institution as a tool cutting edge.

OBJECTIVE: To report the results of laparoscopic surgery in cases with colon cancer stage I and IIA.

MATERIALS AND METHODS: A case report study results stages I and IIA undergo laparoscopic right hemicolectomy and open surgery was performed in patients with colorectal cancer

RESOURCE AND INFRASTRUCTURE: October 1st Regional Hospital in General Surgery and Surgical Oncology.

EXPERIENCE GROUP: During the study period, 45 patients were included. The procedures were performed by employees assigned to General Surgery, surgical residents assisted by hospital surgeons.

START DATE AND TERMINATION OF THE PROTOCOL: March 1, 2013 to February 28, 2017.

KEYWORDS: right hemicolectomy, colorectal cancer, laparoscopy.

II. INTRODUCCION:

El punto de partida del tratamiento del cáncer colorrectal es el diagnóstico precoz, que debe ser el objetivo prioritario para poder afrontar el tratamiento con garantías de curación. Se trata de encontrar la neoplasia localizada en la pared del intestino sin que se haya extendido al resto de la anatomía, convirtiéndose de esta forma en un proceso sistémico. Y aunque bien es cierto que el abordaje de estos pacientes requiere un equipo multidisciplinario, la verdadera piedra angular del tratamiento del cáncer de colon y recto es la cirugía. Los correctos principios de una cirugía curativa son la resección en bloque del tumor primitivo y el área que comprende su drenaje vasculolinfático, con unos márgenes adecuados de seguridad, es decir, la extirpación macroscópica de todo el tejido tumoral sin evidencia de remanente neoplásico alguno. Hay que tener muy en cuenta que en el momento del diagnóstico, las dos terceras partes de los pacientes (50-75%) son tributarios de una cirugía curativa; sin embargo, y a pesar de estas teóricas elevadas posibilidades de resecabilidad, la mitad presentarán una recidiva de la enfermedad que será en la mayoría de los casos la causa de su muerte.

III. ANTECEDENTES:

El cáncer colorrectal es la segunda causa principal de muerte por cáncer en México y el tercero más frecuente dentro de la patología oncológica en la población general, afectando en igual proporción a hombres y mujeres. (1)

El cáncer es un proceso que requiere múltiples alteraciones de tipo genético que ocurren en periodos prolongados; y, si además se le agrega la susceptibilidad a los carcinogénicos, la inmunosupresión, o la comorbilidad, entonces se puede explicar la razón por la cual el adulto mayor tiene un alto riesgo para desarrollar la enfermedad. (2)

En cuanto a la distribución por edad, se observa que es un padecimiento propio de la edad adulta y un incremento muy acentuado en la tasa de incidencia a partir de los 45 años tanto en hombres como en mujeres, dicho incremento se

mantiene hasta alcanzar su valor máximo en la población de 65 años y más (164 y 117 por 100,000 habitantes, de manera respectiva) (3)

En el 2008, se registraron 12'684,189 defunciones por cáncer, de ellas, el 4.17% correspondieron a C C-R, ubicándose dentro de las primeras diez causas de mortalidad por neoplasias malignas a nivel mundial.(3)

En México, en el 2002, se registraron un total de 108,064 casos nuevos con diagnóstico histopatológico de cáncer; del total de casos nuevos, 3,791 (3.5%) correspondieron a cáncer de colon (2.3%) y cáncer de recto (1.2%), situación que motivó que esta neoplasia se ubique dentro de las primeras 10 causas de morbilidad por neoplasias malignas. (4)

En 1985, el cáncer de colon produjo 1,004 defunciones en ambos sexos. En 2002, el número de casos registrados fue un poco más del doble (2,178 defunciones), situación que da como resultados una tendencia ascendente. (4)

Del total de defunciones registradas para el 2002 (58,612), el 4.48% (2,602) correspondieron a cáncer de colon (2,178) y a cáncer de recto (424), lo que representó una tasa de 2.1 y 0.4 por 100,000 habitantes, de manera respectiva. Cerca de 85% de estos tipos de cáncer corresponde a colon. (4)

Esta mayor incidencia en el género masculino con respecto al femenino ha generado hipótesis sobre un posible papel protector de las hormonas femeninas tanto endógenas como exógenas. (5)

Los factores genéticos incluyen predisposición hereditaria, síndromes de poliposis familiar, síndromes no polipósicos familiares, otras causas familiares y causas no familiares. (6) (7)

CLASIFICACION NEOPLASIA COLORECTALES.

Alrededor de 75% de los casos nuevos de carcinoma colorrectal se presentan en forma esporádica; en el 15 al 20% de los casos hay antecedentes familiares de carcinoma colorrectal; el 5% corresponde a carcinoma colorrectal hereditario no asociado con poliposis; el 1% de los casos está asociado con poliposis adenomatosa familiar; y otro 1%, se relaciona con enfermedad inflamatoria intestinal. El carcinoma colorrectal se presenta, en orden de frecuencia, en la región rectosigmoidea (55%), ciego (13%), colon transverso (11%), colon ascendente (9%) y colon descendente (6%). (8)

ESTADIFICACION

La estratificación en etapas o estadios ha tenido varias modificaciones (Dukes 1932, Astler-Coller 1954, Gunderson-Sosin 1978). En 1997, la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) y el Comité de Cáncer de la Unión

Americana (AJCC, por sus siglas en inglés) propusieron la clasificación TNM (T: tumor; N: ganglios linfáticos; M: metástasis, por sus siglas en inglés) que cada día es más utilizada, ya que establece un lenguaje comprensible y reproducible a nivel internacional. (9,10)

T: TUMOR PRIMARIO		
Tx		El tumor primario no puede ser evaluado
T0		No hay evidencia de tumor primario
Tis		Carcinoma in situ: intraepitelial o invasión de la lámina propia
T1		El tumor invade la submucosa
T2		El tumor invade la muscular propia
T3		El tumor invade la subserosa o tejidos pericólicos o perirrectales no peritonizados
T4	T4a	Invade el peritoneo visceral
	T4b	Invade directamente o se adhiere a otros órganos o estructuras
N: GANGLIOS LINFÁTICOS		
Nx		Ganglios regionales no pueden ser evaluados
N0		No hay metástasis a los ganglios linfáticos regionales
N1		Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos regionales
	N1a	Metástasis en 1 ganglio linfático regional
	N1b	Metástasis en 2-3 ganglios linfáticos regionales
	N1c	Depósito(s) en la subserosa, mesenterio o tejidos pericólicos o perirrectales no peritonizados, sin metástasis ganglionar regional
N2		Metástasis en 4 o más ganglios linfáticos regionales
	N2a	Metástasis en 4-6 ganglios linfáticos regionales
	N2b	Metástasis en 7 o más ganglios linfáticos regionales
M: METÁSTASIS		
M0		No hay metástasis a distancia
M1		Metástasis a distancia
	M1a	Metástasis limitada a un solo órgano o sitio (por ejemplo, hígado, pulmón, ovario o ganglio no regional)
	M1b	Metástasis en más de un órgano o sitio el peritoneo

ESTADIOS ANATÓMICOS / GRUPOS PRONÓSTICOS

ESTADIO	T	N	M	DUKES*	MAC**
0	Tis	N0	M0	–	–
I	T1	N0	M0	A	A
	T2	N0	M0	A	B1
II A	T3	N0	M0	B	B2
II B	T4a	N0	M0	B	B2
II C	T4b	N0	M0	B	B3
III A	T1–T2	N1/N1c	M0	C	C1
	T1	N2a	M0	C	C1
III B	T3–T4a	N1/N1c	M0	C	C2
	T2–T3	N2a	M0	C	C1/C2
	T1–T2	N2b	M0	C	C1
III C	T4a	N2a	M0	C	C2
	T3–T4a	N2b	M0	C	C2
	T4b	N1–N2	M0	C	C3
IVA	Any T	Any N	M1a	–	–
IVB	Any T	Any N	M1b	–	–

TRATAMIENTO:

Desde la primera cirugía laparoscópica intestinal en 1990, se cuenta con un registro prospectivo de los pacientes operados, dado la progresión y secuencia de complejidades del abordaje de patología y técnicas, en 1991 se realizó la primera sigmoidectomía por cáncer con fines curativos. (11)

En la cirugía oncológica, el ejemplo más importante es la resección por laparoscopia como tratamiento definitivo del carcinoma de colon. Las resección laparoscópica en carcinoma de colon se ha realizado desde 1990, al considerar que podría beneficiar a los pacientes. (12)

La resección de colon por laparoscopia es considerada como uno de los grandes retos en procedimientos laparoscópicos debido a que se trabaja en más de una región anatómica, que no ha de cambiar en nada a los principios y fundamentos de las maniobras quirúrgicas tradicionales. (11)

La cirugía laparoscópica colorrectal ha experimentado un importante desarrollo en las últimas 2 décadas, siendo actualmente el abordaje de elección en algunos centros de referencia. Numerosas publicaciones han reportado los potenciales

beneficios de la cirugía mínimamente invasiva en la patología colorrectal, tanto benigna como maligna. Siguiendo la tendencia natural de la cirugía hacia procedimientos de menor invasión. En el área de procedimientos colorrectales laparoscópicos, ha ganado aceptación en el tratamiento de entidades nosológicas benignas y oncológicas.(14)

Las ventajas que se atribuyen a la cirugía laparoscópica son una rápida restitución de la función intestinal, pronta recuperación, acortamiento de la estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio, menores complicaciones, disminución de las pérdidas de sangra, incorporación laboral más temprana y mejores resultados estéticos con la pieza quirúrgica revela un tumor con compromiso hasta la submucosa, con un número suficiente de ganglios (30 ganglios negativos para malignidad) y con bordes no comprometidos, lo que constituye un procedimiento quirúrgico con intención curativa. (15)

El abordaje laparoscópico para patologías intestinales se introdujo en los inicios de 1990, sin embargo, su inicial aceptación fue postergada a causa de los mayores tiempos quirúrgicos, larga curva de aprendizaje y reportes de mayores porcentajes de implantación tumoral en sitios de inserción de trocares. Por lo anterior el desarrollo de este abordaje para pacientes con cáncer sometidos a una cirugía de intención curativa se desarrolló paulatina y lentamente en la mayoría de los centros. (13)

Se ha descrito tres técnicas de resección de colon por laparoscopia : 1) totalmente laparoscópica, 2) asistida y 3) Ablación por laparoscopia facilitada por disección. En las últimas dos se requiere de hacer incisiones de 4 a 6cm para la extracción de la pieza quirúrgica y en algunas ocasiones para realización de la jareta en los extremos del intestino. La forma más depurada de las tres técnicas mencionadas con antelación es la totalmente laparoscópica donde se realizan las jaretas y anastomosis de forma intraabdominal y la extracción de la pieza quirúrgica es a través del recto, sin la necesidad de hacer incisiones mayores de un centímetro, tal como se describió por el Dr. Dubernaud y colaboradores. (11,14)

La cirugía laparoscópica oncológica debe seguir las mismas directrices que la vía abierta, que son, entre otras, las siguientes:

1. Ligadura vascular proximal con linfadenectomía regional correcta, evitando la siembra celular intra y extraluminal.
2. Resección en bloque de la pieza que se debe reseca.

El cirujano que realice estas intervenciones debe tener suficiente experiencia en cirugía laparoscópica avanzada. La EAES recomienda acumular experiencia con la cirugía benigna del colon. Deben evitarse los siguientes errores:

1. Manipulación excesiva de la pieza.

2. Utilización de pinzas en la proximidad del tumor por el riesgo de perforación y liberación de células tumorales.
3. Apertura de la pieza durante la manipulación.
4. Estadificación y localización insuficiente de la lesión.
5. Perforación del tumor o márgenes insuficientes.
6. Resección a través del tumor.
7. Extracción de la pieza por mini laparotomía o por el muñón rectal sin preparación.
8. Extracción de los trocares sin desinfección (citotóxica) previa de los orificios.
9. Exuflación del neumoperitoneo a través de los orificios de los trocares en vez de aspiración por éstos. (13)

Las ventajas que se atribuyen a la cirugía laparoscópica son una rápida restitución de la función intestinal, pronta recuperación, acortamiento de la estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio, menores complicaciones, disminución de las pérdidas de sangre, incorporación laboral más temprana y mejores resultados estéticos. (11)

Al comparar las complicaciones, se ha observado que el porcentaje total de complicaciones es menor en el grupo laparoscópico, al dividir las complicaciones en médicas y quirúrgicas se observa que la diferencia está en las complicaciones médicas, las cuales son significativamente mayores en grupo de cirugía por laparotomía (37.5 vs 9.3%). Respecto a las complicaciones médicas del grupo operado por laparotomía, estas son relacionadas principalmente al compromiso respiratorio (atelectasia, infecciones respiratorias), siendo dos tercios del total de complicaciones. La baja tasa de complicaciones en paciente por cirugía laparoscópica puede estar en base a la deambulación más rápida y menor requerimiento de analgesia en el posoperatorio. (13,14)

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El advenimiento de la cirugía laparoscopia y el desarrollo que a tenido en nuestra institución en la cirugía electiva de cáncer colorrectal se pretende evaluar la efectividad y seguridad de la cirugía laparoscópica en cáncer de colorrectal en estadios I y IIA de acuerdo a los principios oncológicos de reseccabilidad. ¿Es la cirugía laparoscópica 100% equivalente en efectividad y seguridad en principios oncológicos que la cirugía abierta en cáncer colorrectal en estadios I y IIA?

V. JUSTIFICACION:

Al ser nuestro hospital un lugar donde las técnicas laparoscopias se pueden desarrollar y en el campo oncológico es menester de cirugía general evaluar la adecuación terapéutica a estándares mundiales, lo anterior para poder seguir fortaleciendo el programa de laparoscopia al ampliar sus alcances o en su caso corregir y/o mejorar los mismos, ya que la cirugía laparoscópica ha ganado popularidad en los últimos años. A medida que mejora la tecnología y se progresa en la habilidad de los cirujanos se intentan procedimientos quirúrgicos más avanzados.

Cualquier cirugía se vería justificada por esta vía siempre y cuando reproduzca técnicamente los mismos pasos que la operación a cielo abierto, con la misma amplitud, con igual o menor riesgo y morbimortalidad y verdaderos beneficios.

VI. HIPOTESIS:

Los paciente con diagnostico de cáncer colorrectal estadio I y IIA sometidos a intervención quirúrgica con técnica laparoscópica es equivalente a la cirugía abierta en 100% segura y efectiva.

VII. OBJETIVOS:

GENERAL.

Reportar los resultado de la cirugía laparoscópica en casos con cáncer de colon estadio I y IIA.

ESPECIFICOS.

- Reportar los pacientes sometidos a hemicolectomia derecha abierta y por laparoscopia.
- Reportar sexo y edad de los pacientes sometidos a hemicolectomia derecha.
- Reportar antecedentes cronicodegenerativos sometidos a hemicolectomia derecha.
- Reportar tiempo de cirugía total de cirugía de acuerdo a hoja posquirúrgica.
- Reportar márgenes y ganglios resecaados en cirugía macroscópicamente.
- Reportar márgenes y ganglios resecaados en el reporte de patología definitivo.

VIII. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:

DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.

- Reporte de serie de casos.

POBLACION DE ESTUDIO.

- Pacientes con cáncer colorrectal estadios I y IIA sometidos a hemicolectomía derecha vía laparoscópica y vía abierta en el Hospital Regional 1º Octubre de 01 Marzo 2013 al 28 Febrero 2017.

UNIVERSO DE TRABAJO.

- Pacientes

CRITERIOS DE INCLUSION.

Expedientes clínicos de pacientes con las siguientes características:

- Completo de acuerdo a la NOM-004.
- Reporte de hoja SIMEF posquirúrgica.
- Sin distinción de género.
- Edad mayor o igual a 18 años
- Con diagnóstico pre quirúrgico cáncer colon.
- Pacientes sometidos a hemicolectomía derecha por vía laparoscópica y abierta.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

Expedientes clínicos de pacientes con las siguientes características:

- No cuenten con hoja posquirúrgica completa.
- No cuenten con diagnóstico posquirúrgico.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Expedientes clínicos de pacientes con las siguientes características:

- Expediente mal conformado.
- Diagnóstico pre quirúrgico lesión benigna.

TIPO DE MUESTREO

- Muestreo no probabilístico, se recabaran el total de expedientes.

METODOLOGIA DE CALCULO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.

N= total 45

N= Hemicolecotomía derecha laparoscópica: 7 pacientes.

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR.

- Hoja de recolección de datos

PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO

Descriptivo con medidas de frecuencia, porcentaje para variables cualitativas y para cuantitativas promedio y desviación estándar.

Se compara las variables cualitativas utilizando Chi cuadrada y U de Mann-Whitney para las variables cuantitativas.

Estadística inferencial para cualitativas Ji cuadrada para cuantitativas primero se efectuara una prueba de normalidad de los datos y posterior a esto elegir paramétrica o no paramétrica para grupos independientes.

Efectuar un análisis estratificado de acuerdo a técnica quirúrgica todas las comparaciones con alfa de 0.05.

Dentro de la estadística descriptiva se utilizarán las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y las medidas de dispersión (varianza y desviación estándar).

Se compararán las variables cuantitativas utilizando U de Mann-Whitney $p < 0.001$.

Se determinará la asociación de variables cualitativas por media de X².

Se utilizará un nivel de significancia (1- α) del 95%

ASPECTOS ETICOS

Este trabajo de investigación se realizará con base a los artículos II y III en su fracción I, II y III romano respectivamente, conforme a lo estipulado en los códigos de ética internacionales de Helsinki 2004, Dinamarca 2004, México 2002, Hong Kong 1984, Venecia 1983 y Tokio 1975, y en el código de Bioética para el personal de salud de México D.F. 2002, siendo considerado un estudio sin riesgo.

RECURSOS.

HUMANOS

- Investigador.
- Tutor de la investigación.
- Asesor metodológico.

MATERIALES

- 1 equipo de computo.
- Lápiz
- Hojas.
- 1 impresora.

FINANCIEROS

- Autofinanciamiento.

IX. RESULTADOS.

Se lograron identificar un total de 76 expedientes de pacientes que fueron sometidos a hemicolectomía derecha y de estos 45 reunieron los criterios de selección de este estudio.

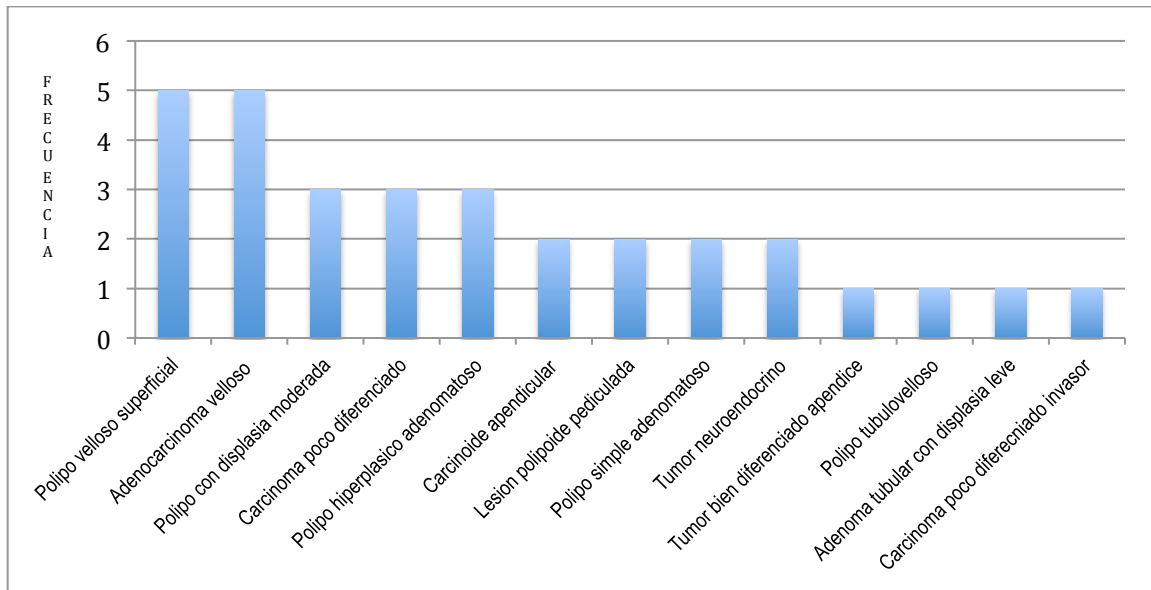
Las características generales de los pacientes se resumen en el cuadro 1, llama la atención

Cuadro 1. Características basales de los pacientes

Característica	Frecuencia (n = 45)
Edad (años)	60.8 ± 14.3
Sexo	
Masculino	17(38)
Femenino	28(62)
Enfermedades crónico degenerativas	
Diabetes mellitus	11(5)
Hipertensión arterial	9(4)
Pruebas de laboratorio	
Antígeno carcinoembrionario	11(24)

*para variables cuantitativas se reporta promedio y desviación estándar para cualitativas frecuencias y porcentajes

Ahora bien, con relación a los diagnósticos prequirúrgicos fue el pólipo vellosos superficial el más frecuente y con respecto a la localización de la lesión en 14 casos se ubico en el ciego.



Durante el acto quirúrgico no se reportan complicaciones , el tiempo de la cirugía fue de 186.3 ± 49.7 minutos y el promedio del sangrado durante la cirugía fue de 464.8 ± 728.8 cc.

Se determinó la asociación entre el tipo de cirugía y la presencia de bordes negativos utilizando la prueba de χ^2 , la cual reportó una asociación no estadísticamente significativa, aunque el número de pacientes por grupo no fue similar. No hay diferencias significativas ($p=0.181$)

Tipo de cirugía	Bordes negativos		Total
	Presente	Ausente	
Laparoscópica	8	0	8
Abierta	30	7	37
Total	38	7	45

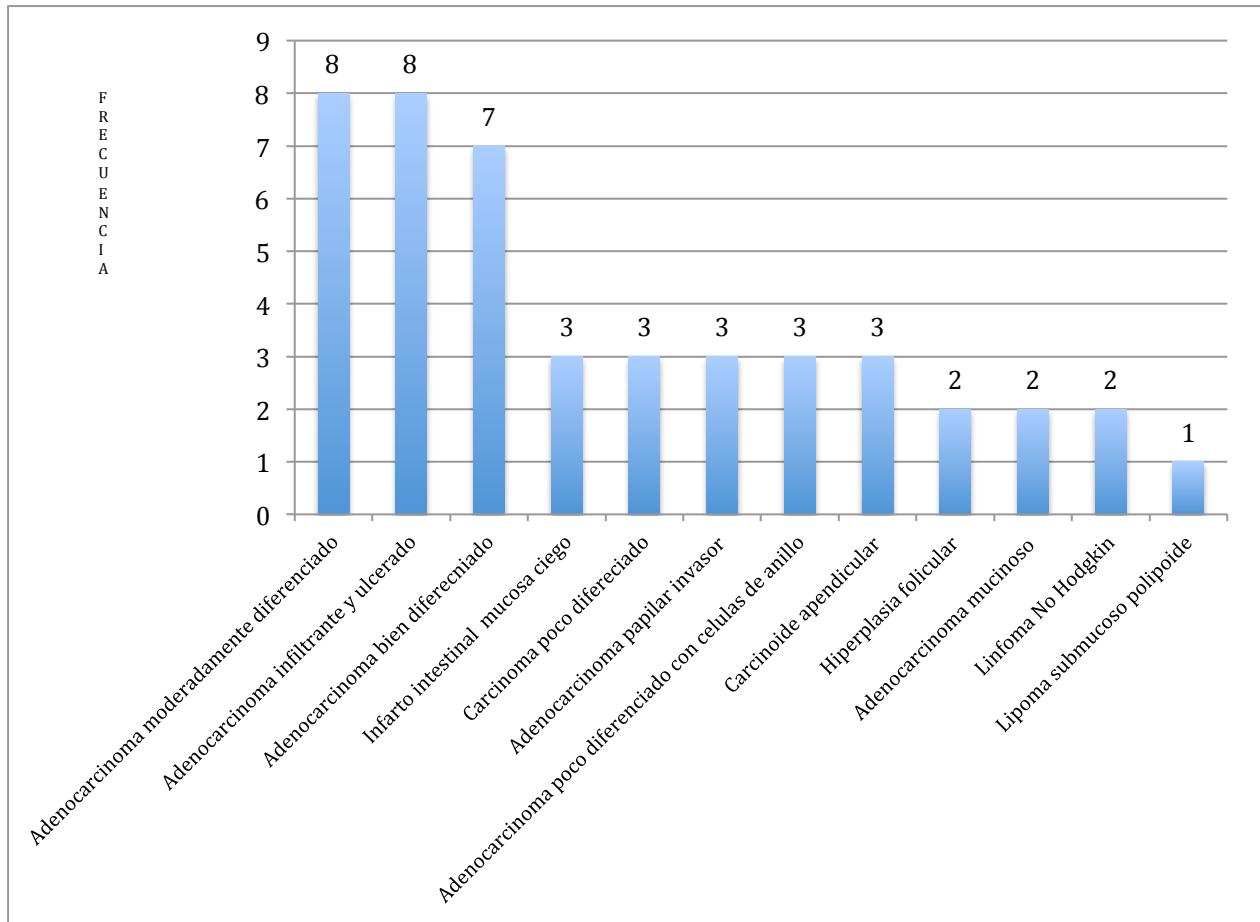
Se realizó la comparación de medias del número de ganglios resecados, tiempo de la cirugía y cantidad de sangrado entre ambos tipos de cirugía utilizando la prueba U de Mann-Whitney.

Características.	Tipo de cirugía. (media±DE)		Tipo de cirugía. (mediana)		p
	Laparoscópica	Abierta	Laparoscópica	Abierta	
No de ganglios resecados.	13.7±3.8	10.8±6.2	14.5	10	0.223
Tiempo de cirugía (minutos).	181.2±33.5	187.4±52.9	180	180	0.873
Sangrado (ml).	256.2±154	510±795	200	300	0.047*

* U de Mann-Whitney $p < 0.001$

Es de llamar la atención el menor sangrado reportado en laparoscópica versus abierta 200 ml y 300 ml respectivamente ($p 0.047$).

En cuanto al diagnóstico histopatológico postquirúrgico los de mayor prevalencia fueron el adenocarcinoma moderadamente diferenciado y el adenoma infiltrante ulcerado con 8 casos cada uno, seguidos por el adenoma bien diferenciado con 7 casos.



XI. CONCLUSIÓN

Los paciente con diagnostico de cáncer colorrectal estadio I y IIA sometidos a intervención quirúrgica con técnica laparoscópica con los principios oncológicos de reseabilidad se apegan al 100% de índice de seguridad y efectividad al igual que la cirugía tradicional.

En nuestra población de estudio encontramos que la cirugía laparoscópica es más eficaz que la abierta encontrando más casos de bordes negativos y de ganglios reseados válidos. También es más segura el reportarse menor sangrado con la técnica laparoscópica en comparación con la abierta.

Las debilidades de nuestro estudio incluyen la disparidad del tamaño de la muestra entre ambos tipos de técnica quirúrgica, el que se haya realizado en una sola unidad hospitalaria y nuestro diseño que fue transversal. A manera de perspectiva se contempla desarrollar nuevos estudios prospectivos y con mayor tamaño de la muestra para determinar con mayor precisión los beneficios en cuanto a eficacia y seguridad que proporciona la técnica laparoscópica en pacientes con diagnóstico de cáncer de colon estadio I y IIA.

La recomendación final sobre cual debe ser el procedimiento a utilizar en el tratamiento del cáncer colorrectal está ligada al uso y desarrollo de las tecnologías en referencia a sus resultados a largo plazo, que son los valores en el tratamiento de una enfermedad neoplásica. Por ello se debe considerar la utilización de la cirugía laparoscopia como tratamiento seguro y efectivo en el cáncer de colon en estadios I y IIA.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Cervantes Sánchez, Guadalupe. Ochoa Carrilo, Francisco. GACETA MEXICANA DE ONCOLOGIA, SOCIEDAD. Publicación Oficial de la Sociedad Mexicana de Oncología.2008, Volumen 7 . Suplemento 4.
- 2) Desch CE, Benson AB, Somerfield MR, et al. Colorectal cancer surveillance: 2005 update of an American Society of Clinical Oncology. Practice guideline 2005;23:8512-19.
- 3) Tirado-Gómez, Laura. Mohar Betancourt, Alejandro. Epidemiología del Cáncer de Colón y recto. GACETA MEXICANA DE ONCOLOGIA, SOCIEDAD. 2008, Volumen 7 . Suplemento 4.
- 4) Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Compendio de cáncer 2000. Mortalidad/Morbilidad. Registro histopatológico de neoplasias malignas en México. 2002
- 5) Dos Santos Silva I, Swerdlow AJ. Sex differences in time trends of colorectal cancer in England and Wales: the possible effect of female hormonal factors. Br J Cancer. 1996;73(5):692-7
- 6) Rodríguez BM. Adenocarcinoma of the colon and rectum. En: Holland JF, Frei E,cKufe DW, (Eds.). Cancer Medicine, vol 2. Ontario: BC Decker Inc, 2003;1635-44.
- 7) Libuth SK. Cancer of the colon. En: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA,

(Eds.). Cancer Principles and Practice of Oncology, vol. 1. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2005;1061-5.

8) Villalobos-Pérez JJ, Olivera-Martínez MA, Loaeza del Castillo A, Villalobos MML, Torres-Villalobos GM. Estudio de 25 años de cáncer del aparato digestivo en cuatro instituciones de la Ciudad de México. Rev Gastroenterol Mex 2006;71:460-472.

9) Compton CC, Greene FL. The staging of colorectal cancer: 2004 and beyond. CA Cancer J Clin 2004;54:295-308.

10) Jemal A, Murria T, Ward E, et al. Cancer statistics 2005. CA Cancer J Clin 2005;55:10-30.

11) Heidi Nelson, M.D., Daniel J. Sargent, Ph.D., H. Sam Wieand, Ph.D., James Fleshman, The Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group, A Comparison of Laparoscopically Assisted and Open Colectomy for Colon Cancer. N Engl J Med 2004;350:2050-9

12) Francisco Javier Ochoa-Carrillo,* Luis Fernando Oñate-Ocaña, La colectomía por laparoscopia en pacientes con carcinoma de colon. Cir Ciruj 2006;74:71-72

13) Rafael Blanco-Engerta, Rafael Díaz Maagb, Miguel Gascóne, Fernando Delgado Gomisc , Raul Rosenthald y Rudolf Weinera. Complicaciones postoperatorias en cirugía laparoscópica del colon. Cir Esp 2002;72(4):232-9

14) Quintín González Contreras,* José Manuel Moreno Berber,** Luis Jonguitud Muro,*** Héctor Tapia Cid de León, Cien procedimientos colorrectales laparoscópicos asistidos. Experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol.8 No.2 Abr.-Jun., 2007 pp 73-78

15) Le Voyer TE, Sigurdson ER, Hanlon AL, Mayer RJ, MacDonald JS, Catalano PJ, et al. Colon cancer survival is associated with increasing number of lymph nodes analyzed: A secondary survey of intergroup trial INT-0089. J Clin Oncol 2003;21:2912-9.