

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIRECCION 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
EVALUACION DE LAS COMPLICACIONES DE LA CIRUGIA COLORRECTAL
LAPAROSCOPICA Y ABIERTA

TESIS QUE PRESENTA:

DRA. FLORES OJEDA AZUCENA
PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD EN
COLOPROCTOLOGIA

ASESOR: DR. JOSE LUIS ROCHA RAMIREZ.

ASESOR METODOLOGICO: DR. MARCOS SEBASTIAN PINEDA ESPINOSA.

MEXICO D.F.

FEBRERO 2010



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.

DOCTORA
DIANA G. MENEZ DIAZ
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
JOSE LUIS ROCHA RAMIREZ
JEFE DEL SERVICIO DE COLOPROCTOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
MARCOS SEBASTIAN PINEDA ESPINOSA
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN XXI

AGRADECIMIENTOS

A DIOS POR LA VIDA.

A MIS PADRES POR SU APOYO.

A MIS MAESTROS POR SU ENSEÑANZA.

A MIS COMPAÑEROS POR SER COMO SON.

INDICE

RUBRICAS	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	5
DATOS GENERALES	6
ANTECEDENTES	7
JUSTIFICACION	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
HIPOTESIS	12
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS	14
CONSIDERACIONES ETICAS	16
RESULTADOS	17
DISCUSION	26
CONCLUSIONES	30
ANEXO I	31
ANEXO II	32
BIBLIOGRAFIA	33

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Actualmente la técnica laparoscópica para cirugía colorrectal es una técnica confiable para el manejo de patología colorectal, con algunas ventajas sobre la técnica convencional como son: incisiones pequeñas, menor incidencia de eventración e infección, beneficio estético, menor dolor postoperatorio, reinstalación temprana del tránsito intestinal, menor estancia hospitalaria e inmunosupresión. Dicha técnica presenta menos complicaciones, aunque tiene la desventaja de presentar una larga curva de aprendizaje, mayor tiempo quirúrgico y costo.

OBJETIVO: Evaluar que técnica para la cirugía colorrectal presenta mayor número de complicaciones en nuestro servicio.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo, transversal y observacional. Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes operados por patología colorrectal vía laparoscópica y convencional en el servicio de Cirugía de Colon y Recto del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, analizando las complicaciones intra operatorias y postoperatorias.

RESULTADOS: Se evaluaron 82 pacientes distribuidos en dos grupos, cirugía convencional y cirugía laparoscópica incluyendo 41 pacientes por grupo. La edad promedio fue de 55.96 y de 55.15 años para cada grupo respectivamente. 22 pacientes presentaron complicaciones en ambos grupos, 17 para cirugía convencional y 5 pacientes para cirugía laparoscópica ($p=0.003$). Las complicaciones más frecuentes en cirugía convencional fueron la infección de herida quirúrgica, íleo postoperatorio y dehiscencia de anastomosis y para la cirugía laparoscópica fue la lesión ureteral reportada en 3 casos.

CONCLUSIONES: La cirugía laparoscópica presenta menor número de complicaciones que la cirugía convencional.

ANTECEDENTES

En cirugía general y en la especializada del abdomen y tórax, actualmente se trata de realizar incisiones más pequeñas, tener menor respuesta de estrés, mejores resultados y efectos terapéuticos, lo que ha hecho desarrollar una habilidad mayor en las técnicas abiertas, y con los avances de la tecnología ha permitido el desarrollo y avance de la cirugía laparoscópica y en las dos últimas décadas en la cirugía colorrectal 1.

La cirugía laparoscópica es una técnica quirúrgica que permite la visión en dos dimensiones, a través de una pantalla y sin sentido de profundidad, ocasionando que el cirujano tenga posiciones incómodas por tiempos prolongados, siendo esto técnicamente más difícil 2.

Es aceptado que la patología colorrectal benigna sea manejada vía laparoscópica, como enfermedad diverticular, enfermedad inflamatoria intestinal, poliposis adenomatosa familiar, prolapso rectal, existiendo cierta controversia en el manejo de la patología maligna 3,4.

La primera resección de colon realizada por técnica laparoscópica fue reportada en 1991, la colectomía laparoscópica para patología maligna no ha sido totalmente aceptada, existen algunas razones para esto: una es que la cirugía laparoscópica de colon no logra una adecuada resección oncológica, es técnicamente más difícil 5.

Existen estudios como el estudio COST (clinical outcomes of surgical study group) donde no se encuentran diferencias significativas entre los pacientes con cáncer manejados con cirugía laparoscópica y la cirugía abierta 6. El estudio europeo COLOR (colon, cancer, laparoscopy or open resection) y el estudio inglés CLASSIC (conventional versus laparoscopic assisted surgery in colo-rectal cancer) han concluido que la morbilidad, mortalidad y la calidad de la resección oncológica de la cirugía laparoscópica es igual que la cirugía abierta 7,8, 9.

Las ventajas de la cirugía laparoscópica son: vía de abordaje (incisiones mas pequeñas y menos posibilidades de eventración), beneficio estético, menos dolor postoperatorio a diferencia de la técnica abierta, reanudación corta de la actividad del tránsito intestinal, corta estancia intrahospitalaria, y una mejor respuesta inmunológica. Sus desventajas en relación a la cirugía abierta son: mayor tiempo quirúrgico, curva de aprendizaje más larga y mayor costo ^{10,11}.

Las complicaciones son aceptadas en la literatura médica como indicadores de la calidad quirúrgica, y éstas pueden ser agrupadas de acuerdo a sistemas de clasificación como el Trauma Registry of the American College of surgeons (TRACS) (anexo 1) ¹².

Las complicaciones en cirugía colorrectal pueden: ser intra operatorias, postoperatorias tempranas y tardías, tanto en la técnica abierta como en la laparoscópica, las de la cirugía laparoscópica están relacionadas con la curva de aprendizaje ¹³. La severidad de las complicaciones es difícil de determinar por la heterogeneidad de la definición, el tipo de población evaluada, co-morbilidades asociadas y el seguimiento del paciente, las complicaciones en ambas técnicas de cirugía colorrectal incluyen: lesiones ureterales, infección de herida, íleo persistente, evisceración, sangrado postoperatorio, fuga anastomótica, neumonía, infecciones del tracto urinario, falla aguda renal, trombosis venosa profunda, complicaciones cardiacas, estenosis intestinal, adherencias etc ^{13,14}. Debe considerarse que las complicaciones pueden ser todas aquellas que se presentan en cirugía mayor, mas las inherentes a la cirugía colorrectal ¹⁵:

Complicaciones inmediatas

- lesión ureteral
- fuga o dehiscencia de anastomosis
- hemorragia
- lesión de vejiga
- lesión ureteral
- íleo postoperatorio

Complicaciones tardías

- estenosis de anastomosis
- oclusión intestinal
- fistulas entero-cutáneas
- trastornos sexuales
- trastornos de la micción

- oclusión intestinal

Infección de Herida quirúrgica: frecuentes en cirugía general y colorrectal, en esta última, en cirugía electiva la herida es considerada limpia contaminada, con un porcentaje de infección del 5 al 10%. Observándose que con la técnica laparoscópica el porcentaje de infección es menor ^{16,17}.

Las lesiones ureterales varían de 0.03% al 2%, los mecanismos de lesión son transección, ligadura, lesión electrotérmica e interrupción del riego sanguíneo., muchas veces no son reconocidas durante la cirugía^{18,19}.

Las complicaciones pulmonares (atelectasia, neumonía y falla respiratoria) son más frecuentes que las complicaciones cardíacas, se relacionan en alto grado con un aumento en la morbilidad y mortalidad postoperatoria, su incidencia es variable del 10 al 84%, siendo la atelectasia la complicación con mayor prevalencia ^{20,21}.

La dehiscencia y fuga de anastomosis son las complicaciones postoperatorias colorrectales más temidas, existe discrepancia en relación a la incidencia de la dehiscencia y el rango varía de 0 a 17% ²².

Las infecciones de vías urinarias son complicaciones posquirúrgica frecuentes (40%), favorecidas por la utilización de sonda Foley y permanencia prolongada. Es recomendable en caso de ser necesaria la permanencia de catéteres urinarios por largo tiempo, el cuidado del catéter y el uso de antibióticos previenen dichas complicaciones ²³.

Cuando en una cirugía se realiza alguna lesión intestinal inadvertida puede presentarse una fístula entero-cutánea, esta si no se complica con sepsis abdominal, se le debe dar manejo médico y en caso de no resolverse por esta vía se debe dar manejo quirúrgico ²⁴.

La estenosis de la anastomosis puede ser el resultado de fuga anastomótica o de isquemia. Se presenta de dos a 12 meses después de la cirugía con síntomas obstructivos. En cirugía oncológica se debe descartar recidiva. ^{25,26}.

Los trastornos de disfunción urinaria están presentes en el postoperatorio temprano, I entre las más frecuentes están la incontinencia, la retención urinaria y la disuria 27.

Los trastornos de disfunción sexual tienen una incidencia del 15 al 20%, sobre todo para la cirugía rectal. Entre las más frecuentes se encuentra la eyaculación retrograda, disfunción eréctil total o parcial en varones y en la mujer disminución de la actividad sexual, dispareunia, imposibilidad de coito 28.

Los abscesos intra abdominales son el resultado de fuga anastomótica, lesiones intestinales, o derrame del contenido del colon en el tiempo de la cirugía, su manejo es variable en relación a cuadro clínico, localización y tamaño 29.

La dehiscencia de anastomosis esta se asocia en mayor porcentaje a las cirugías de urgencias, donde existen factores asociados como la proliferación bacteriana y la isquemia.

La dehiscencia de anastomosis es frecuente porque la carga bacteriana es mayor e influye en la cicatrización y la síntesis de colágena 30.

La obstrucción intestinal postoperatoria es aquella que ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía. La obstrucción puede ser funcional o mecánica. El íleo que ocurre inmediatamente después de la cirugía, sin factores precipitantes y que se resuelve de dos a cuatro días se denomina íleo postoperatorio o primario. Las causas que lo originan aún no son comprendidas. Se cree que ciertos factores en el tiempo postoperatorio y durante la cirugía interfieren en la contractilidad posterior del intestino delgado, regido por el sistema nervioso entérico, el sistema central, hormonas y moléculas inflamatorias. Se cree que después del estrés quirúrgico y manipulación se secretan sustancias que inhiben el aparato neuromuscular intestinal 31,32, 33.

Las complicaciones cardíacas pueden poner en peligro la vida del paciente, su frecuencia disminuye con la valoración preoperatorio adecuada. La presencia de angina inestable, arritmias, insuficiencia cardíaca o hipertensión grave afectan la morbilidad postoperatoria y deben ser corregidas antes de la cirugía 34.

JUSTIFICACION

En general en la literatura mundial existen múltiples estudios donde se comparan la técnica abierta y laparoscópica para cirugía colorrectal y sus complicaciones.

En México existen pocos artículos donde se comparan las dos técnicas y de sus complicaciones no existen reportes. En nuestro hospital será el primer estudio donde se compararán las complicaciones entre ambas técnicas.

El conocimiento del porcentaje de complicaciones en ambas técnicas de cirugía colorrectal permitirá evaluar si las complicaciones en nuestro estudio se encuentran acorde a lo reportado en la literatura, evaluando la factibilidad de seguir realizando dichas técnicas, además el conocimiento de las complicaciones hace perfectibles ambas técnicas elevando la calidad de atención.

En el servicio de cirugía de colon y recto, la cirugía laparoscópica tiene pocos años de haberse implementado, a la fecha ya existe un número de pacientes operados con esta técnica, lo que nos permite evaluar dicha técnica y sus complicaciones comparándolas con la cirugía abierta tradicional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿El porcentaje de complicaciones que se presentan en cirugía colorrectal abierta es el mismo que en la laparoscópica?

HIPOTESIS

Los pacientes que se someten a cirugía colorrectal laparoscópica presentan menor frecuencia de complicaciones peri operatoria que los pacientes sometidos a cirugía colorrectal abierta en el Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI del IMSS.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

-Comparar cual de los dos tipos de cirugía (cirugía colorrectal laparoscópica vs abierta) presenta mayor número de complicaciones en nuestro servicio de cirugía colorrectal.

MATERIAL PACIENTES Y METODOS:

DISEÑO DEL ESTUDIO

En este estudio retrospectivo, comparativo, transversal, observacional, revisaremos los expedientes clínicos de todos los pacientes operados por patología colorrectal vía laparoscópica y vía convencional dentro del departamento de Cirugía de Colon y Recto de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, en el Centro Medico Nacional Siglo XXI, analizando todas las complicaciones que se presentaron intra operatorias y postoperatorias.

UNIVERSO DE TRABAJO:

-Se evaluarán todos los expedientes de los pacientes operados con cirugía colorrectal laparoscópica y cirugía abierta colorrectal del centro de especialidades médicas Siglo XXI del IMSS en el departamento de cirugía de colon y recto en un periodo que comprende de octubre del 2007 a junio del 2009.

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Cirugía colorrectal en sus dos variantes: laparoscópica y abierta.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Las complicaciones peri operatorias a evaluar tales como: lesiones ureterales, infección de herida, complicaciones respiratorias, complicaciones cardiacas, infecciones del tracto urinario, dehiscencia y fuga de anastomosis, fístulas entero cutáneas, trastornos de la función sexual y trastornos de la micción.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES DE RESPUESTA:

Variables independientes

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	unidades	Tipo de variable
Cirugía colorrectal	<p>A.-laparoscópica: técnica quirúrgica en la cual se emplean cámara para visualizar la cavidad, instrumentos de 5, 10 y 12mm para realizar la cirugía que se introducen a la cavidad por trocares del mismo tamaño, además de CO2 para insuflar la cavidad.</p> <p>B.- abierta: técnica en la cual se utilizan directamente las manos sobre la cavidad abdominal para resolver la patología.</p>	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	<p>1.- laparoscópica</p> <p>2.- abierta</p>	Cualitativa nominal

Variables dependientes.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	unidades	Tipo de variable
Lesiones ureterales	Lesiones tales como quemadura del uretero, sección ureteral que se dan durante la cirugía y afectan la uretris del paciente.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa nominal
Infección de herida	Estado en el cual la herida presente hiperemia, aumento de la temperatura en forma local, y se puede obtener material purulento de esta.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa nominal
Complicaciones respiratorias	patologías que se presentan en el aparato respiratorio en los primeros 30 días posteriores a la cirugía y que pueden incluir neumonía, falla respiratoria y atelectasia.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa Nominal.
Complicaciones cardiacas	Aquellas que se presentan secundarias a la cirugía afectando el sistema cardicopulmonar y que pueden ser hipertensión grave, infarto agudo al miocardio, arritmias y falla cardíaca.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa nominal
Infecciones del tracto urinario.	Aquellas que se manifiestan por disuria, poliquiauria, y se relacionan con la colocación de sonda toley y se corroboran con ego.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa nominal
Dehiscencia y fuga de anastomosis	Complicación mediata donde	Se determinará por medio de la revisión	Si no	Cualitativa

	existe salida del material intestinal a la cavidad lo que condiciona abdomen agudo.	exhaustiva del expediente		Nominal.
Fistulas enterocutáneas	Cuando se establece una comunicación entre el epitelio intestinal y la piel.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa Nominal
Trastornos de la micción	Son las complicaciones posteriores a la cirugía colorrectal y pueden ser incontinencia urinaria Retención urinaria Disuria.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa Nominal
Trastornos de disfunción sexual	Aquellas complicaciones después de cirugía colorrectal que pueden caracterizarse por eyaculación retrograda disfunción eréctil en el varón y dispareunia, disminución de la actividad sexual en la mujer.	Se determinará por medio de la revisión exhaustiva del expediente	Si no	Cualitativa Nominal.

MATERIAL PACIENTES Y METODOS:

UNIVERSO DE TRABAJO:

-Se evaluarán todos los expedientes de los pacientes operados con cirugía colorrectal laparoscópica y cirugía abierta colorrectal del centro de especialidades médicas Siglo XXI del IMSS en el departamento de cirugía de colon y recto en un periodo que comprende de octubre del 2007 a junio del 2009.

MATERIAL Y METODOS

Selección de muestra

Tamaño de la muestra:

Todos los casos consecutivos de pacientes con patología colorrectal tratados con cirugía con técnica abierta o técnica laparoscópica y que cuenten al menos con 6 meses de seguimiento.

Criterios de selección

De inclusión:

- 1.- pacientes derivados al servicio de colon y recto
- 2.- pacientes con patología colorrectal que requirieron manejo quirúrgico.

De exclusión:

- 1.- todos aquellos pacientes operados vía laparoscópica o vía abierta de otra patología que no sea colorrectal.
- 2.- Todos aquellos pacientes con patología colorrectal que requieren manejo quirúrgico de urgencia.

5.-PROCEDIMIENTOS:

Previa autorización del comité de ética e investigación del HE CMNSXXI se procederá a revisar de forma exhaustiva los expedientes clínicos de todos los pacientes que hayan sido operados por patología colorrectal con técnica abierta y técnica laparoscópica tomando en cuenta los criterios de inclusión antes mencionados. Registrando de cada paciente: edad, género, patología colorrectal por lo cual ameritó tratamiento quirúrgico, qué tipo de técnica quirúrgica se utilizó, complicaciones que se presentaron, si dichas complicaciones llevaron al paciente a un nuevo evento quirúrgico, o si se requirió para su manejo otro tipo de tratamiento, los días totales de estancia intrahospitalaria y si se presentó alguna defunción secundaria a la complicación.

ANALISIS ESTADISTICO

- a) Recolección de datos: se realizara por medio de la hoja de recolección de datos del anexo 2.
- b) Presentación de los datos: se vaciaran los datos de las hojas en una hoja de Excel de Microsoft Office 2003 para su inspección.

- c) Análisis: se realizara por medidas de tendencia central y de dispersión para datos cuantitativos y mostrados en histogramas. Las variables cualitativas por medio de porcentajes y rangos. Graficados en gráfico de pastel. La inferencia estadística para variables cualitativas se realizará se realizará por prueba T de Student. Para variable cualitativa nominal, 2, cualitativa ordinal U de Menn Whitney.
- d) Significativo: cuando el valor de P sea menor de 0.05

Recursos para el estudio.

A. HUMANOS

Dra. Azucena Flores Ojeda residente del sexto año de Cirugía de Colon y Recto

Dr. José Luis Rocha Ramírez Jefe de Servicio de Cirugía de Colon y Recto

El personal de archivo.

B. MATERIALES

Expedientes clínicos, papel, lápiz, bolígrafos, laptop, memoria USB.

C. FINANCIAMIENTO

Ninguno, debido a que el proyecto será llevado al cabo con los recursos propios al departamento clínico de Cirugía Colon y Recto en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo XXI dado que los procedimientos forman parte del proceso de atención.

Consideraciones éticas.

Consideraciones éticas aplicables al estudio

Apegado a los principios emanados de la 18ª asamblea médica de Helsinki, Finlandia en 1964, de las modificaciones hechas por la propia asamblea en Tokio, Japón en 1975 y en el 2001 donde se contempla la investigación médica (Investigación Clínica).

Acorde con la Ley General de Salud de México y el reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social. El presente estudio es de riesgo bajo y se pide de manifiesto el respeto a la persona, la vida, la seguridad y todos los derechos de quienes integran la unidad de investigación. Por ser una investigación descriptiva no requiere consentimiento informado por escrito, sin embargo a los pacientes sometidos a instilación percutánea de alcohol absoluto secuencial (10% del volumen cuántico) se les solicita este de manera normada por el proceso asistencial del departamento clínico.

Los resultados conservaran la confidencialidad de los datos y en ningún momento se revelaran en los mismos nombres u otras características que pudiesen permitir la identificación de un paciente en específico.

Consideraciones de la norma de instituciones e instrucciones en materia de investigación científica.

Se realizará por el personal calificado adscrito al Centro Medico Nacional de Occidente en la UMAE Hospital de Especialidades, del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS. Se solicitará autorización al Comité Local de Investigación en Salud de dicha Unidad.

El protocolo pudiese ser sujeto a revisión por el comité de Ética del Hospital, sin embargo, los autores consideran que de acuerdo a la Ley general de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 17, este se puede clasificar como un estudio tipo I, con un riesgo mínimo por lo que no necesita consentimiento informado por escrito de los pacientes.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 82 pacientes, 41 (50%) pertenecen al grupo de pacientes intervenidos con técnica laparoscópica, 22 mujeres y 19 hombres, y 41(50%) intervenidos por vía convencional, 21 mujeres y 20 hombres. La edad media para el grupo de cirugía laparoscópica fué de 55.98 ± 18.77 , y para el grupo de cirugía convencional de 55.15 ± 15.01 ($p = 0.82$) El promedio del tiempo quirúrgico fue de 5 horas 24 minutos para la técnica laparoscópica con desviaciones estándares de 7 horas 35 minutos (mayor) y 3 horas 13 minutos (menor) y 4 horas 43 minutos ± 1.13 para la técnica convencional (5 horas 56 minutos y menor 3 horas 30 minutos) ($p = 0.034$). Promedio de estancia intrahospitalaria fue de 12.61 ± 13.35 días para cirugía convencional, y de 7.56 ± 7.13 días para cirugía laparoscópica ($p = 0.036$) (Tabla 1)

Tabla 1

VARIBLE	GPO.1 CIR. CONVENCIONAL	GPO. 2 CIR. LAPAROSCOPICA	VALOR DE P
EDAD	55.98 ± 18.77	55.1 ± 15.01	.82
GENERO FEMENINO	22 (26.82%)	21(25.60%)	NP
GENERO MASCULINO	19 (23.17%)	20 (24.39%)	NP
TIEMPO QUIRURGICO	4.43 ± 1.13	5.24 ± 2.11	.034
DEH	12.61 ± 13.35	7.56 ± 7.13	.036

Se encontraron 24 diagnósticos principales, entre las patologías mas frecuentes encontramos la fístula colovesical en 14 pacientes, prolapso rectal en 11 pacientes y el status de colostomía en 10 pacientes. En el grupo de cirugía convencional, el status de colostomía fue la patología mas frecuente resuelta por esta vía. La fístula colovesical y el prolapso rectal fueron los padecimientos resueltos en mayor porcentaje por vía

laparoscópica. El valor de la p no es significativo por el gran número de patologías manejadas en cada grupo. (Tabla 2)

Tabla 2

VARIABLE	GPO. DE CIRUGIA CONVENCIONAL No. DE PAC	GRUPO DE CIR. LAP. NO. DE PAC	TOTAL DE PACIENTES
DIAGNOSTICOS			
1	1 (9.1%)	10 (90.9%)	11
2	4 (80.0%)	1 (20.0%)	5
3	2 (100%)	0 (0.0%)	2
4	3 (75.0%)	1 (25.0%)	4
5	7 (70%)	3 (30.0%)	10
6	1 (100%)	0 (0.0%)	1
7	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
8	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3
9	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
10	0 (0%)	1 (100.0%)	1
11	3 (75%)	1 (25.0%)	4
12	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
13	2 (40.0%)	3 (60.0%)	5
14	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
15	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
16	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
17	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
18	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
19	1 (100.0)	0 (0.0%)	1
20	0 (0.0%)	2 (100.0%)	2
21	3 (21.4%)	11 (78.6%)	14
22	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
23	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
24	1 (50.0%)	1 (50.0%)	2
25	0 (0.0%)	1 (100.0%)	1
26	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
27	1 (100.0%)	0 (0.0%)	1
TOTAL DE PACIENTES	41	41	82

1.-Prolapso rectal completo. 2.-Adenocarcinoma de colon derecho. 3.-Fístula rectovaginal. 4.-Fístula colcutánea. 5.-status de colostomía 6.-fístula colouterina. 7.-neoplasia de sigmoides y de unión rectosigmoidea. 8.-fístula colovaginal. 9.-neoplasia en pólipo. 10.-enfermedad diverticular pancolonica. 11.-adenocarcinoma de recto. 12.-Enf. de crohn fistulizante u otro tipo o variedad de Enf. de crohn. 13.-estenosis de colon.14.-Enf. Diverticular con hemorragia. 15.-adenocarcinoma de colon izquierdo. 16.-ulcera rectal solitaria. 17.-inercia colónica. 18.-cuci. 19.-Síndrome de Gardner. 20.-adenoma vellosa y tubulovellosa de colon y recto. 21.-fístula colovesical. 22.-pólipos colonicos mas Enf. diverticular. 23.-Enf. Diverticular. Pancolonica mas colostomía. 24.-Enf. Diverticular. En colon izquierdo y sigmoides. 25.-fístula colovesical mas estenosis de colon. 26.-fístula colouterina mas status de colostomía. 27.-Enf. Diverticular pancolonica complicada con hemorragia.

Los procedimientos mas frecuentes en el grupo de cirugía convencional fueron la reconexión intestinal en 7 pacientes y hemicolectomía derecha más anastomosis en 5 pacientes. Los procedimientos laparoscopicos mas frecuentes fueron sigmoidectomía laparoscópica mas anastomosis en 14 pacientes y el procedimiento de Frykman Goldberg en 10 procedimientos laparoscopicos. (Tabla 3)

Tabla 3 DE PROCEDIMIENTOS

VARIABLE CIRUGÍA REALIZADA	GRUPO 1. CONVENCIONAL	GRUPO 2. CIRUGÍA LAPAROSCOPICA	TOTAL
1	1	0	1
2	5	0	5
3	2	0	2
4	1	0	1
5	3	0	3
6	7	0	7
7	4	0	4
8	1	0	1
9	1	0	1
10	4	0	4
11	2	0	2
12	2	0	2
13	1	0	1
14	3	0	3
15	1	0	1
16	1	0	1
17	1	0	1
18	0	2	2
19	0	14	14
20	0	5	5
21	0	1	1
22	0	1	1
23	0	10	10
24	0	1	1
25	0	3	3
26	0	1	1
27	0	3	3

1 Frykman Goldberg convencional. 2.- Hemicolectomía derecha con anastomosis convencional. 3.-Protectomía interesfinterica convencional.4.- colectomía subtotal mas anastomosis convencional. 5.- rab convencional. 6.- Reinstalación intestinal convencional. 7.-sigmoidectomía mas anastomosis convencional. 8.- rab mas colostomía convencional. 9.- ileostomía con toma de biopsia. 10.-Hemicolectomía izquierda mas anastomosis. 11.- Resección ultrabaja convencional. 12.-Resección de fístula colcutánea más Reinstalación convencional. 13.- sigmoidectomía convencional más Hartmann. 14.- colectomía subtotal más ileostomía convencional. 15.- proctocolectomía convencional más ileo-ano anastomosis. 16.- Estenoplastia convencional.17.- lape y exploración. 18.- colectomía subtotal laparoscópica más colorecto-anastomosis. 19.- sigmoidectomía laparoscópica más anastomosis. 20. rab laparoscópica. 21.- protectomía laparoscópica .22.hemicolectomía derecha laparoscópica mas reconexión intestinal .23.-Frykman Goldberg laparoscópico.- 24 hemicolectomía izquierda mas anastomosis. 25.- laparoscopia diagnostica. 26 proctocolectomía laparoscópica más reservorio. 27 reinstalación del transito intestinal laparoscópico

TABLA 4

Tabla de contingencia TECNICA EMPLEADA * PRESENTO COMPLICACION

			PRESENTO COMPLICACION		Total
			NO	SI	
TECNICA EMPLEADA	CONVENCIONAL	Recuento	24	17	41
		% de TECNICA EMPLEADA	58.5%	41.5%	100.0%
		% de PRESENTO COMPLICACION	40.0%	77.3%	50.0%
		% del total	29.3%	20.7%	50.0%
	LAPAROSCOPICA	Recuento	36	5	41
		% de TECNICA EMPLEADA	87.8%	12.2%	100.0%
		% de PRESENTO COMPLICACION	60.0%	22.7%	50.0%
		% del total	43.9%	6.1%	50.0%
Total		Recuento	60	22	82
		% de TECNICA EMPLEADA	73.2%	26.8%	100.0%
		% de PRESENTO COMPLICACION	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	73.2%	26.8%	100.0%

Valor P Chi cuadrada .003

Se presentaron 22 (26.8%) pacientes con complicaciones en ambos grupos, 17 (20.7%) del grupo de cirugía convencional y 5 (6.1%) del grupo de cirugía laparoscópica. (Tabla 4).

Tabla 5 DE COMPLICACIONES

VARIABLE CODIGO	NOMBRE DE LA COMPLICACION	GRUPO DE CIR. CONVENCIONAL	GRUPO DE CIR. LAPAROSCOPICO	P
0	NINGUNA COMPLICACION	24	36	
1	LESION URETERAL	0	3	0.02
2	LESION VESICAL	0	0	0
3	INFECCIÓN Y DEHISCENCIA DE HERIDA	5	1	0.04
4	ILEO POSTOPERATORIO	5	0	0.04
5	LESION INCIDENTAL DE ASAS	1	1	NS
6	DEHISCENCIA Y FUGA DE ANASTOMOSIS	3	0	0.045
7	OCLUSION INTESTINAL	1	0	NS
8	NEUMONÍA NOSOCOMIAL	1	0	NS
9	ENFISEMA PERIOSTOMAL	1	0	NS
	TOTAL DE PACIENTES CON COMPLICACIONES	17	5	22

Valor P Chi cuadrada .025

Las complicaciones mas frecuentes para ambos grupos fueron infección de herida, ileo postoperatorio, lesiones ureterales y dehiscencia y fuga de anastomosis.

En la técnica laparoscópica la lesión ureteral fue la complicación más frecuente presentándose en 3 paciente ($p= 0.02$), mientras que la infección de herida quirúrgica fue la complicación mas frecuente para la técnica convencional, presentándose en 5 pacientes ($p= 0.04$).

El ileo postoperatorio se presentó con mayor frecuencia en la cirugía convencional ($p= 0.04$)

La dehiscencia y fuga de anastomosis se presentó en el grupo de cirugía convencional en 3 pacientes ($p=0.045$)

La lesión incidental de asas se presentó en 1 paciente de cada grupo sin significancia estadística.

La oclusión intestinal, neumonía nosocomial y enfisema periestomal son complicaciones que se presentaron únicamente en el grupo de cirugía convencional sin observarse significancia estadística (Tabla 5)

TABLA 6

Tabla de contingencia TECNICA EMPLEADA * REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION * PRESENTO COMPLICACION

PRESENTO COMPLICACION				REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION		Total
				NO	SI	
NO	TECNICA EMPLEADA	CONVENCIONAL	Recuento	24		24
			% de TECNICA EMPLEADA	100.0%		100.0%
			% de REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION	40.0%		40.0%
			% del total	40.0%		40.0%
	LAPAROSCOPICA	CONVENCIONAL	Recuento	36		36
			% de TECNICA EMPLEADA	100.0%		100.0%
			% de REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION	60.0%		60.0%
			% del total	60.0%		60.0%
	Total	CONVENCIONAL	Recuento	60		60
			% de TECNICA EMPLEADA	100.0%		100.0%
SI	TECNICA EMPLEADA	CONVENCIONAL	Recuento	13	4	17
			% de TECNICA EMPLEADA	76.5%	23.5%	100.0%
			% de REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION	92.9%	50.0%	77.3%
			% del total	59.1%	18.2%	77.3%
	LAPAROSCOPICA	CONVENCIONAL	Recuento	1	4	5
			% de TECNICA EMPLEADA	20.0%	80.0%	100.0%
			% de REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION	7.1%	50.0%	22.7%
			% del total	4.5%	18.2%	22.7%
	Total	CONVENCIONAL	Recuento	14	8	22
			% de TECNICA EMPLEADA	63.6%	36.4%	100.0%
Total	LAPAROSCOPICA	% de REQUIRIO MANEJO QX LA COMPLICACION	100.0%	100.0%	100.0%	
		% del total	63.6%	36.4%	100.0%	

Valor P Chi cuadrada 0.021

De los 17 pacientes con complicaciones en el grupo de cirugía convencional, 13 se resolvieron en forma conservadora y 4 pacientes requirieron reintervención para el manejo de las mismas. De los 4 pacientes reintervenidos, 3 fueron por dehiscencia y fuga de anastomosis y un paciente por oclusión intestinal.

De los 5 paciente con complicaciones en el grupo de cirugía laparoscopica, 4 requirieron manejo quirúrgico, 3 por la lesión ureteral y uno por lesión incidental de asa (Tabla 6).

De los pacientes 22 pacientes con complicaciones solo uno en el grupo de cirugía convencional falleció secundario a sepsis abdominal y choque séptico por dehiscencia de anastomosis, sin presentar significancia estadística.

DISCUSION

Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica, aplicada a la cirugía colorrectal se han observado una disminución de complicaciones en relación a la cirugía convencional. Aceptándose para el manejo de la patología benigna y maligna, en esta última sustentada en estudios COST, COLOR y CLASSIC ^{6,7,8,9}.

Las ventajas de la cirugía con técnica laparoscópica incluyen incisiones más pequeñas con menos posibilidades de eventración, beneficio estético, menor dolor postoperatorio, reanudación del tránsito intestinal en menor tiempo, corta estancia intrahospitalaria y menor respuesta metabólica al trauma e inmuno supresión, sin embargo presenta desventajas como son el mayor tiempo quirúrgico, curva de aprendizaje más larga y mayor costo ^{10,11}.

En el presente estudio se corroboran las ventajas mencionadas como incisiones más pequeñas, un menor porcentaje de infección de heridas, inicio temprano de la vía oral, estancia intrahospitalaria corta y menor número de complicaciones.

En la literatura se demuestra que los tiempos de estancia hospitalaria son menores para la técnica laparoscópica, en el presente estudio en ambos grupos (pacientes operados con técnica convencional y con técnica laparoscópica) existe una diferencia significativa, la P con valor de 0.036, lo que demuestra que los días de estancia intrahospitalaria son menores para la técnica laparoscópica ^{13,15,36}.

Las complicaciones son aceptadas en la literatura medica como indicadores de la calidad y pueden ser transoperatorias y postoperatorias, la severidad de estas es difícil de determinar por la heterogeneidad de la definición, tipo de población evaluada, co-morbilidades asociadas y el seguimiento del paciente ^{12,13}.

Dentro de las complicaciones evaluadas en este trabajo, se encuentra la infección de herida quirúrgica, siendo esta una de las más frecuentes en cirugía general y cirugía colorrectal. En cirugía colorrectal las incisiones son consideradas

heridas limpias contaminadas con un porcentaje de infección aceptado del 5 al 10% para las técnicas convencionales, siendo menor este porcentaje para la técnica laparoscópica 16,17.

En el presente estudio el porcentaje de infección de herida quirúrgica en general fue de 7.3%, observándose en mayor proporción en la técnica convencional con predominio (5:1) sobre la técnica laparoscópica ($p=0.04$), dicho parámetro es acorde con la literatura mundial 17, la cirugía laparoscópica tiene menos posibilidades de infección de la herida por realizarse incisiones mas pequeñas y con menor probabilidad de eventración, induciendo menor respuesta al trauma.

Las lesiones ureterales varían del 0.03% al 2%, con predominio de este tipo de lesión en la técnica laparoscópica, siendo los mecanismos de lesión: transección, ligadura, lesión electrotérmica e interrupción del riego sanguíneo 18,19.

En nuestro trabajo las lesiones ureterales se presentaron en un 3.6%, todas ellas observadas en la técnica laparoscópica (3:0), siendo una por lesión térmica y dos por transección. Las tres fueron resueltas quirúrgicamente, dos en el transoperatorio y una en el postoperatorio mediato, aunque dicha complicación se puede presentar en ambos grupos, la incidencia fue mayor en el grupo de laparoscopia, probablemente debido a la pérdida de la sensibilidad manual que se tiene al realizar la convencional. En ambas técnicas la visión del campo operatorio se percibe en forma diferente, siendo la laparoscopia técnicamente más difícil, lo cual deriva en una curva de aprendizaje mayor. Otro factor importante es que un gran porcentaje de la patología se encuentra en sigmoides, por lo que es más frecuente la lesión del uretero izquierdo, el cual correspondió a los 3 casos presentados en este estudio.

La obstrucción intestinal es aquella que ocurre en los primeros 30 días de la cirugía y puede ser funcional o mecánica. El íleo que se presenta después de la cirugía es originado por una inhibición del aparato neuromuscular intestinal en

respuesta a la manipulación de las asas y al stress, que genera sustancias que inducen la inhibición del aparato neuromuscular 31, 32, 33.

En nuestro estudio el íleo postoperatorio es más frecuente en el grupo de cirugía convencional debido a que dicha técnica ofrece mayor manipulación de las asas y una respuesta mayor al trauma 32,33.

La lesión incidental de asas es una complicación que puede presentarse ambas técnicas, en este estudio se observó en un porcentaje bajo 1(2.43%) para cada grupo, sin significancia estadística y fueron resueltas en el mismo acto quirúrgico, sin derivar en otras complicaciones.

La dehiscencia y fuga de anastomosis es una complicación temida por el cirujano. Existe discrepancia en relación a su incidencia, sin embargo esta se estima del 0 al 17% 27, lo que se correlaciona con nuestro estudio, donde se presentó en tres pacientes (3.6%), todos ellos pertenecientes al grupo de cirugía convencional, probablemente debido a la mayor respuesta metabólica al trauma y mayor Inmunosupresión en este tipo de cirugía. Todas las anastomosis fueron mecánicas para ambos grupos por lo que la técnica no es un factor predisponente en este estudio, de los 17 pacientes que presentaron complicaciones en el grupo de cirugía convencional 14 de las complicaciones se resolvieron conservadoramente y 3 quirúrgicamente, y en el grupo de cirugía laparoscópica 4 pacientes requirieron manejo quirúrgico y 1 se resolvió la complicación conservadoramente así complicaciones de la cirugía convencional un buen porcentaje se puede resolver de forma médica, no así las complicaciones del grupo laparoscópica que su mayor porcentaje se resolvió quirúrgicamente.

La oclusión intestinal presentó en 1 paciente (1.2%) del grupo de cirugía convencional, complicación resuelta quirúrgicamente sin encontrar significancia estadística entre una u otra técnica., en la literatura se comenta su aparición en un porcentaje del 1 % 36.

Las complicaciones pulmonares (atelectasia, neumonía y falla respiratoria) son mas frecuentes que las complicaciones cardiacas y se asocian a un alto grado de morbi-mortalidad postoperatoria siendo mas frecuente la atelectasia 20,21. En el presente estudio se observó un caso de neumonía nosocomial que se resolvió con tratamiento médico sin significancia estadística para este trabajo.

Las complicaciones cardiacas no se observaron en este estudio.

Los trastornos de la disfunción sexual aunque tienen una incidencia del 15 al 20% sobre todo para cirugía rectal 20, en nuestro estudio no se presentaron este tipo de complicaciones.

CONCLUSIONES

1.- Las complicaciones son mas frecuentes en la cirugía convencional colorrectal, que en la cirugía laparoscópica.

2.- La cirugía laparoscópica colorrectal ofrece ventajas como incisiones pequeñas, menor porcentaje de infección de herida, estancia intrahospitalaria corta.

2.- La cirugía laparoscópica colorrectal implica mayor tiempo quirúrgico que la técnica abierta.

4.- La cirugía laparoscópica colorrectal es segura y benéfica para los pacientes

ANEXO 1

Most common complications after colorectal surgery and their TRACS classification

Type of complication	TRACS CLASSIFICATION
Arrhythmia	Arrhythmia Other cardiovascular
Congestive heart failure	Congestive heart failure Other
Shock	Cardiogenic shock Other cardiovascular Anesthetic complication Fluid an electrolytes
Pneumonia	Aspiration /Pneumonia Atelectasis Pneumonia
Sepsis	Shock Intra-abdominal abscess Sepsis like syndrome Sepsis
Intra-abdominal abscess	Abscess Other gastrointestinal abscess
Line infection	Line infection Sepsis Other miscellaneous
Urinary Tract infection	Sepsis Urinary tract infection early Urinary tract infection late Other renal/ genitourinary
Wound infection	Wound infection Intra-abdominal abscess Dehiscence/ evisceration Other gastrointestinal
Respiratory failure	Respiratory failure
Dehiscence	Dehiscence /evisceration Other miscellaneous
Management- related events	None Hospital or provides errors Other miscellaneous

ANEXO 2
 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
 CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
 DR. BERNARDO SEPULVEDA GONZALEZ

FECHA: _____ HORA: _____ hrs.

NOMBRE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

AFILIACION _____

NUMERO _____

DIAGNOSTICO _____

TECNICA QUIRURGICA EMPLEADA: LAPAROSCOPICA () ABIERTA ()

TIEMPO QUIRURGICO: _____ MIN

DEFUNCION: SI () NO ()

COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARON

			¿Cuál? Anotar	REQUIRIO NUEVAMENTE REINTERVENCION QUIRURGICA		SI LA COMPLICACION NO SE RESOLVIO QUIRURGICAMENTE QUE OTRO MANEJO SE UTILIZO PARA RESOLVERLA. ANOTAR	DIAS TOTALES DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.
	SI	NO		SI	NO		
Lesiones ureterales							
Infección de herida							
Complicaciones respiratorias							
Complicaciones cardíacas							
Infecciones del tracto urinario							
Dehiscencia y fuga de anastomosis							
Evisceración							
Absceso intra-abdominales							
Íleo postoperatorio							
Estenosis de la anastomosis							
Fístulas entero cutáneas							
Trastornos							

sexuales							
Trastornos de la micción							

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Litwin DE, Darzi A, Jakimowicz J, Nelly J.J., A Meyer. Hand assisted laparoscopic surgery (HALS) with the hand port system: inicial experience with 68 pacientes. *Ann Surg* 2000 may; 231 (5):715-23.
- 2.-Paolo Ricci A, Rodrigo Lema C, Vicente Solá D. Desarrollo de la cirugía laparoscopica: pasado, presente y futuro. Desde Hipócrates hasta la introducción de la robótica en la laparoscopia ginecológica. *Rev Chil. Obstet ginecol* 2008; 73(1): 63-75.
- 3.- Young-fadok TM. Laparoscopic resection of colorectal cancer. *Surg Endosco* 2001; 15:911-912.
- 4.-Greene AK, Michetti P. Peppercorn MA. Laparoscopically assisted ileocectomy for croh`s disease through a Pfannestiel incision. *Am J Surg* 2000;180:238-40.
- 5.-Emily Finlayson, MD, MS, and Heidi Nelson. Laparoscopic colectomy for cancer. *American Journal of Clinical Oncology* 2005; 28(5):521-525.
- 6.-The clinical outcomes of surgical study group. A comparison or laparoscopically. Assisted and open colectomy for colon cancer. *N Engl J Med* 2004, 350: 2050-9.
- 7.-Veldkamp R. Kuhry E, Hop WG, Jeckel J, Kazenier G, Bonjer NJ, et al. Colon cancer laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short term outcomes of a randomized trial. *Lancet Color* 2005; 6:477-81.
- 8.- Guillou PJ, Quicke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AM, et al. Short term endpoints of convencional versus laparoscopic- assited surgery in patient with Colorrectal cancer (MRC CLASICC trial) : Multicentre, Randomised controlled trial, *Lancet* 2005; 365: 1718-26.
- 9.- Robert P, Akbari, Thomas E. Rectal laparoscopic, rectal surgery: rectal cancer, pelvic pouch surgery and rectal prolapse. *Surg Clin N Am* 2006;86: 899-914.
- 10.- Llipsis Fernández S, Gonzáles ME, Llanes G. Cirugía videolaparoscópica en el tratamiento de las enfermedades colorrectales. *Revista Mexicana de Coloproctología* abril 2004; 24-28.
- 11- Marco Braga, Andrea Vignali, Walter Zuliani, et al. Laparoscopic versus open Colorrectal surgery cost-benefit Colorect in a single- center randomized trial. *Annals of surgery* 2005;242:890-96.
- 12.- 16.-Eelco J Veen, Jessica S, Jan A. Classifying surgical complications. *Arch Surg.* 2005;140:1078-1073.

- 13.-Rafael Blanco E, Rafael Díaz M, et-al. Complicaciones postoperatorias en cirugía laparoscópica del colon. *Cir Esp.* 2002; 72(2):17-22.
- 14.- Larach SW, Patankar SK, Ferrara A, Williamson PR, Perozo SE, Lord AS. Complications of laparoscopic colorectal surgery: analysis and comparison of early vs. latter experience. *Dis Colon Rectum* 1997;40:592-596
- 15.-Charùa Guindic L, Avendaño E. O, Complicaciones de la cirugía colorrectal. *Revista médica del hospital general.* 2004;67(3):163-169.
- 16.- Guenga K, Atallah A, Castro A, Matos D, Wille-Jorgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery (Review). *The Cochrane Library.* 2006;1-27.
- 17.- Seiichiro Yamamoto, Shin Fujita, Takayuki Akasu, Seiji Ishiguro, Yutaka Kobayashi, Yoshihiro Moriya. Wound infection after elective laparoscopic surgery for colorectal carcinoma. *Surgical Endoscopy and other interventional techniques.* 2007(21):2248-2252.
- 18.-Ostrzenski A, Radolinski B, Ostrzenska KM (2003) A review of laparoscopic ureteral injury in pelvic surgery. *Obstet Gynecol Surv* 58:794
- 19.- S. Tsujinaka, Wexner, DaSilva G, et. al. Prophylactic ureteric catheters in laparoscopic colorectal surgery. *Techniques in coloproctology.* 2008 12:45-50.
- 20.-Finlay Macalister, Kimberly Bersch, Jeremy Man. Incidence of and risk factors for pulmonary complications after nonthoracic surgery. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 171. pp 514–517, 2005.
- 21.- Joia N, Luis, et al. Postoperative respiratory complications from elective and Urgent / emergency surgery performed at university hospital. *J Bras Pneumol* 2005; 31(1):41-7.
- 22.- Sebastiano Biondo, David P, et al. Anastomotic dehiscence after resection and primary anastomosis in left- sided colonic emergencies. *Diseases and colon and Rectum* 2005; 48 (12): 2272-80.
- 23.- Ramakrishnan K, Mold JW. Urinary catheters: a review. *Internet J Family Pract.* 2005;3 :411-432.

- 24.- Sancho JJ, di Constanzo J, Nubiola P, et al. Randomized double-blind placebo- controlled trial or early octreotide in patients with postoperative enterocutaneous fistula. *Br J Surg* 1995; 82(5): 638-641.
- 25.-Di Giorgio P, De Luca L, Rivellini G, Sorrentino E, D amore E. endoscopic dilation or benign colorectal anastomotic stricture after low anterior resection: a prospective comparison study of two balloon types. *Gastrointest endosc* 2004; 60 (3):347-350.
- 26.- Suchan KL, Muldner A, Manegold BC. Endoscopic treatment of postoperative colorectal anastomotic strictures. *Surg Endosc* 2003; 17 (7):1110-1113.
- 27.- Hollabaug RS Jr, Steiner MS, Sellers KD. Neuroanatomy of the pelvis: implications for colonic and rectal resection. *Dis Colon and Rectum* 2000; 43(10):1390-1397.
- 28.- Lindsey I, Mortensen NJ. Iatrogenic impotence and rectal dissection. *Br J Surg* 2002;89 (12): 1493-94.
- 29.-Benoist S, Panis Y, Pannegeon Y, et al. Can failures of percutaneous drainage of postoperative abdominal abscesses be predicted? *Am J Surg* 2002,137 (7).845-849.
- 30.- Ahrendt GM, Tantry US, Barbul A. Intra-abdominal sepsis impairs colonic reparative collagen synthesis. *Am J Surg*. 1996;171:102-107.
- 31.- Susanne Herroeder, Sabine Pecher, Marianne E Schönherr, Grit Kaulitz, et. al. Systemic Lidocaine Shortens Length of Hospital Stay After Colorectal Surgery: A Double-blinded, Randomized, Placebo-controlled Trial. *Ann Surg* 2007;246(2):192-200.
- 32.-Luckey A, Livingston E, Tache Y: Mechanisms and treatment of postoperative ileus. *Arch Surg* 2003; 138:206-214.

- 33.- Schawartz NT, Kalff JC, Turler A, et al: Selective jejunal manipulation causes postoperative pancreatic inflammation and dysmotility. *Gastroenterology* 2004;126:159-169.
- 34.-Eagle KA, Berger PB, Calkins H, et al: ACC/AHA Guideline Update for Perioperative Cardiovascular Evaluations for Noncardiac Surgery—Executive Summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Anesth Analg* 2002; 94:1052-1064.
- 35.-Marco Braga, Andrea Vignali et. al. Laparoscopic versus open colorectal surgery. A randomized trial on short-term outcome. *Annals of surgery* 2002; 36(6):759-767.
- 36.-Fazio V.W. Cohen Z. Reduction in adhesive small bowel obstruction . *Dis colon and rectum* 2006. 49:1-11.