

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION
SALVADOR ZUBIRÁN**

RESULTADO ONCOLOGICO Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON CANCER DE RECTO OPERADOS POR VIA LAPAROSCOPICA Y ABIERTA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGIA

PRESENTA:

DR. NOEL SALGADO NESME

TUTOR DE TESIS:

DR. QUINTIN HÉCTOR GONZALEZ CONTRERAS

México, D. F. Agosto 2011



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.

FIRMAS

Dr. Noel Salgado Nesme
Residente de Cirugía de Colon y Recto

Dr. Quintin Héctor González Contreras
Tutor de Tesis
Jefe de Servicio de Cirugía de Colon y Recto
INNSZ

Dr. Miguel Angel Mercado Díaz
Director de Cirugía General
INNSZ

Dr. Luis Federico Uscanga Domínguez
Director de Enseñanza
INNSZ

Dedicatoria

*A **Dios**, porque a pesar de mis dudas y titubeos, me demuestra su compañía en cada momento de mi vida.*

*A **Mer**, mi compañera, quien ha sabido esperar pacientemente mi formación con amor y apoyo incondicional.*

*A **Beito**, guerrero incansable quien ha sacrificado sus años de madurez y plenitud para apoyar un sueño del cual somos cómplices.*

*A **Coyita**, porque todos los días despierta en una preocupación por mi bienestar y mi desarrollo.*

*A todos y cada uno de mis **pacientes** quienes han permitido mi crecimiento; ellos son mis principales maestros y jueces.*

*A **Lola**, espíritu complementario.*

Agradecimientos

Al Dr. Héctor Orozco, porque supo desde un inicio cual sería mi camino y supo guiarme aún estando lejos.

A Miguel, quien ha sido orientación y guía en mi camino, tus consejos hicieron corregir las dudas de mi mente.

A Quintín y Omar, amigos, ejemplo de un camino que inicio a recorrer.

A Daniel, compañero y amigo que ha impulsado y apoyado mis logros.

Índice

Antecedentes	06
Planteamiento del problema	14
Hipótesis	16
Objetivos	17
Material y métodos	18
Análisis estadístico	19
Resultados	20
Discusión	26
Conclusiones	29
Referencias y bibliografía	30

Antecedentes

En el 2010, se estima que ocurrieron 39,670 nuevos casos de cáncer rectal en Estados Unidos (22,620 hombres y 17,050 mujeres). En este mismo año, se estima que 51,370 pacientes murieron por cáncer de colon y recto. Sin embargo, y a pesar de que el cáncer colorrectal es el cuarto cáncer más frecuentemente diagnosticado y la segunda causa de muerte asociada a cáncer; en los últimos años la mortalidad ha disminuido en más del 33% comparado con el periodo entre 1990 y 2006.¹⁻²

Es muy importante definir el recto, ya que existen diversas definiciones anatómicas y quirúrgicas. Por consenso del Instituto Nacional de Cáncer, se define recto a los primeros doce centímetros medidos con proctosigmoidoscopia rígida. Tumores por arriba de esta medida deben ser considerados como cáncer de colon. Existen otros aspectos anatómicos que definen al cáncer de recto, uno de ellos y más importante es la reflexión peritoneal, ya que el recto por debajo de ella se encuentra entre la pelvis ósea, lo cual hace mucho más difícil su resección; la ausencia de serosa en esta parte permite que el crecimiento del tumor sea más profundo hacia la grasa perirrectal, lo cual contribuye a los altos índices de falla loco regional. Esta definición esta basada por el estudio de Kapiteijn et al. quien incluyó un subgrupo de pacientes para análisis univariado y valorar el índice de recurrencia de aquellos tumores con un margen distal mayor a 10 cm del margen anal o más, estos pacientes no tuvieron diferencia cuando se compara el tratamiento quirúrgico únicamente contra radioterapia + cirugía.¹

El estadiaje de los tumores de recto ha evolucionado últimamente, en la séptima edición del American Joint Committee on Cancer's se establecen algunos cambios en relación al estadiaje tradicional. Por ejemplo, las lesiones T4 actualmente se subdividen en T4a (el tumor penetra a la superficie del peritoneo visceral) y T4b (el tumor invade otros órganos o estructuras), otro cambio importante es la división de N1 en N1a (metástasis en un ganglio), N1b (metástasis en 2 o 3 ganglios) y N1c (sin metástasis en ganglios regionales pero con depósitos de tumor en la subserosa, mesenterio o tejidos no peritonizados pericolónicos o perirrectales), otro cambio es la división de N2 en N2a (metástasis en 4 a 6 ganglios) y N2b (metástasis en 7 o mas ganglios); estos cambios son el reflejo de los nuevos datos que muestran que el número de ganglios involucrados influye en el pronóstico de los pacientes. Por lo tanto la nueva clasificación de estadiaje del cáncer de recto queda como se muestra en las tablas 1 y 2.²

Tabla 1. Estadíaaje del cáncer de recto

Tumor primario (T)
Tx Tumor primario sin poder valorarse
T0 Sin evidencia de tumor
Tis Carcinoma in situ; intraepitelial o invasión a la lámina propia
T1 Tumor invade submucosa
T2 Tumor invade muscular propia
T3 Tumor invade los tejidos perirectales
T4a Tumor penetra la superficie del peritoneo visceral
T4b Tumor invade otros órganos y estructuras
Ganglios Regionales (N)
Nx Ganglios regionales sin poder valorarse
N0 Sin metástasis en ganglios
N1 Metástasis en 1-3 ganglios
N1a Metástasis en 1 ganglio
N1b Metástasis en 2 o 3 ganglios
N1c Depósitos en subserosa, mesenterio o tejidos no peritonizados sin ganglios positivos
N2 Metástasis en 4 o más ganglios
N2a Metástasis en 4 a 6 ganglios
N2b Metástasis en 7 o más ganglios
Metástasis (M)
M0 Sin metástasis a distancia
M1 Metástasis a distancia
M1a Metástasis confinada a un órgano o sitio
M1b Metástasis en más de un órgano o sitio o en el peritoneo

El estadíaaje patológico es la información proveniente del análisis de la pieza reseca y es importante que incluya: 1. Descripción macroscópica del espécimen y el tumor. 2. Grado de diferenciación. 3. Profundidad del tumor en el recto y extensión a estructuras adyacentes. 4. Número de ganglios evaluados. 5. Número de ganglios positivos. 6. Presencia de otros especímenes producto de metástasis en otros órganos, el peritoneo de algún órgano abdominal o ganglios no regionales. 7. Los márgenes proximal, distal y circunferencia. 8. El efecto del tratamiento neoadyuvante. 9. Invasión linfovascular. 10. Invasión perineural. 11. El número de depósitos de tumor.³⁻⁶

Tabla 2. Estadios del cáncer de recto

Estadio	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
	T2	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T4a	N0	M0
IIC	T4b	N0	M0
IIIA	T1-T2	N1-N1c	M0
	T1	N2a	M0
IIIB	T3-T4a	N1-N1c	M0
	T2-T3	N2a	M0
	T1-T2	N2b	M0
IIIC	T4a	N2a	M0
	T3-T4a	N2b	M0
	T4b	N1-N2	M0
IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1a
IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1b

El margen circunferencial es la distancia más cercana entre la penetración más profunda del tumor o de los ganglios positivos y el borde de resección, en este caso el mesorrecto y generalmente se mide en milímetros. Un margen positivo es considerado cuando la distancia es menor a 1 mm. La importancia del margen circunferencial radica en que se trata de un factor pronóstico para recidiva local y supervivencia global. Se ha valorado en diversos estudios que la positividad de un margen por ganglios está asociada con un menor riesgo de recurrencia local que un margen positivo por tumor. El mínimo de ganglios que deben examinarse en la pieza es de 12.⁷

En la actualidad, el Colegio Americano de Patólogos concuerda en que se debe reportar la respuesta del tumor al tratamiento neoadyuvante en una escala del 0 al 3 (0 es respuesta patológica completa y 3 una pobre respuesta con tumor residual extenso y sin células muertas).⁵

La evaluación de los pacientes con cáncer de recto es de vital importancia para tomar la decisión correcta de tratamiento, si bien, sabemos que el tratamiento quirúrgico es el único tratamiento curativo, en la actualidad debemos establecer que pacientes requieren quimioterapia y radioterapia en forma neoadyuvante para iniciar su tratamiento.¹

La evaluación de un paciente con cáncer de recto apropiado para resección requiere de una colonoscopia completa para descartar lesiones sincrónicas y otras patologías concomitantes, una rectosigmoidoscopia rígida para valorar la distancia del tumor al margen anal, una exploración física completa, incluyendo su calidad de vida, determinar el riesgo quirúrgico del paciente, determinación basal de antígeno carcinoembrionario (ACE) y una tomografía del tórax, abdomen y pelvis para descartar la presencia de enfermedad a distancia. En la medida de lo posible, se debe acceder a obtener mayor información de la profundidad del tumor, el número de ganglios y la invasión a órganos adyacentes, para ello, contamos con dos alternativas, el ultrasonido endorrectal y la resonancia magnética, los cuales nos permitirán esclarecer y planear de una mejor manera nuestro tratamiento quirúrgico o permitirnos enviar a nuestro paciente a recibir tratamiento neoadyuvante como tratamiento inicial. El ultrasonido endorrectal y la resonancia magnética tienen la misma sensibilidad para establecer la penetración del tumor en la muscular propia (94%), sin embargo el ultrasonido es más específico que la resonancia al evaluar la invasión local del tumor (86% vs 69%). Otro punto importante a determinar es el estado de los ganglios y si bien en un inicio se consideraba que tanto el ultrasonido, la tomografía y la resonancia magnética eran similares, debemos destacar que solo los dos últimos son capaces de valorar ganglios iliacos, mesentéricos o retroperitoneales y que el ultrasonido cuenta con la desventaja de ser operador dependiente. La resonancia magnética además cuenta con la posibilidad de ofrecer información de los tejidos blandos en el mesorrecto, incluyendo la fascia mesorrectal, por lo cual es mejor la resonancia para valorar la posible resección de tumores extensos.⁸⁻¹³

Existe una gran variedad de procedimientos quirúrgicos para tratar el cáncer de recto, dependiendo de la localización y la extensión de la enfermedad. Estos métodos incluyen procedimientos locales como polipectomía, resección transanal y más recientemente los procedimientos de microcirugía transanal endoscópica y los procedimientos más agresivos como las resecciones transabdominales, siendo las principales la resección anterior baja, la proctectomía con escisión total del mesorrecto con coloano anastomosis o resección ultrabaja y la resección abdominoperineal.¹¹

La resección transanal es apropiada para aquellos pacientes con tumores T1 N0, es decir aquellos en etapas tempranas; deben ser tumores pequeños (< a 3 cms), bien o moderadamente diferenciados y que estén máximo a 8 cms del margen anal y limitados a menos del 30% de la circunferencia. La microcirugía transanal endoscópica es aplicable para aquellos tumores pequeños cerca del ano, estas dos técnicas incluyen una resección de espesor total de la pared del recto hasta la fascia rectal; una resección adecuada

comprende márgenes negativos en profundidad y mucosa de más de 3 mm. Las ventajas de un procedimiento local son su mínima morbilidad y mortalidad con una recuperación más rápida. Si el estudio de patología reporta características adversas como un tumor poco diferenciado, invasión linfovascular o invasión perineural se recomienda una resección más radical. Los datos actuales son limitados para recomendar una resección local en aquellos pacientes con tumores T2. Una desventaja de las resecciones locales es su imposibilidad para valorar el estado de los ganglios. En estudio retrospectivo de 282 pacientes mostró un mayor porcentaje de recidivas locales con resecciones locales en tumores T1 (13.2% vs 2.7%), por lo cual hay que ser cautelosos con la vigilancia de los pacientes después de una cirugía local.^{1,11,14-16}

Para todos aquellos pacientes que no cumplan los requisitos para una resección local, la mejor alternativa es una resección transabdominal. Para aquellas lesiones en el tercio medio o superior del recto se recomienda una resección anterior baja con un margen distal de 4 a 5 cms, en todos los casos se recomienda una escisión total del mesorrecto para lograr una linfadenectomía adecuada y mejorar la posibilidad de obtener márgenes circunferenciales negativos.

En el año 2011, aún podemos establecer que los datos aleatorizados que evalúen el uso de cirugía laparoscópica en cirugía de cáncer de recto son limitados. En el estudio CLASICC se comparó la resección laparoscópica contra abierta en cerca de la mitad de los 794 pacientes incluidos y con diagnóstico de cáncer de recto. No existieron diferencias significativas en cuanto a recurrencia local, supervivencia libre de enfermedad o supervivencia global entre los dos grupos. Sin embargo existen algunas conclusiones confusas obtenidas de este estudio, por lo que en la actualidad no se recomienda la resección laparoscópica de un cáncer de recto fuera de un estudio clínico y hasta esperar los estudios de un estudio europeo, el COLOR II actualmente en curso podremos recomendar o descartar la resección laparoscópica como un estándar de manejo en cáncer de recto con adecuados resultados oncológicos.^{17,18}

Las lesiones rectales bajas deben ser tratadas con resecciones anteriores ultrabajas (implica una proctectomía con coloanoanastomosis) o con una resección abdomino perineal, en estos procedimientos también es recomendado realizar la escisión total del mesorrecto.^{17,18}

La escisión total del mesorrecto, descrita por Heald en 1982 es actualmente el estándar de manejo en la cirugía resectiva de recto, el “plano sagrado” fue reconocido por el Dr Heald y consiste en la resección en

bloque del mesorrecto, incluyendo estructuras vasculares y linfáticas, tejido graso y la fascia mesorrectal, esta disección está diseñada para preservar los nervios autonómicos. En aquellos casos en los que la función anal está intacta y el margen distal es negativo, se recomienda seguir la escisión total del mesorrecto con una anastomosis coloanal. En los casos con escisión total del mesorrecto, el patólogo juega un papel fundamental en la valoración de la pieza, ya que en la actualidad existen clasificaciones como la del estudio alemán de cáncer de recto que describe la calidad de los especímenes resecados.¹⁹⁻²⁰

Una resección abdomino perineal comprende la resección en bloque del sigmoides, el recto y el ano, así como el mesenterio circundante, el mesorrecto y los tejidos blandos perianales e implica la creación de una colostomía terminal. Este tipo de cirugías es necesario en aquellos pacientes en los que obtener un margen negativo distal comprometería la función del complejo de los esfínteres y por lo tanto la continencia del paciente. A pesar de que en la actualidad el tratamiento neoadyuvante puede resultar en una disminución del tamaño de los tumores, la localización de los tumores no se modifica, or lo cual en aquellos pacientes con invasión de los esfínteres o de los músculos elevadores previo al tratamiento neoadyuvante, debe recomendarse una resección abdomino perineal. Estudios retrospectivos recientes de los resultados de una resección abdomino perineal contra una resección anterior baja muestran peor control local y menor supervivencia global en aquellos pacientes que requieren una resección abdomino perineal, sin embargo debemos considerar que estos hallazgos son una combinación de las características del paciente y del tumor además del procedimiento realizado.^{19,20}

El drenaje linfático de los tumores rectales está influenciado por su posición en el mismo. Aquellos tumores más distales tienen un drenaje tanto lateral como hacia arriba, así como los tumores más altos tienen una diseminación hacia ganglios de la mesentérica inferior, sin embargo, la resección total del mesorrecto esta diseñada para remover en forma radical las regiones de ganglios localizadas por arriba de los músculos elevadores; en la actualidad no se recomienda una mayor resección ganglionar fuera del campo de la resección, aún cuando se cuente con la sospecha clínica de ganglios positivos.²¹

La terapia neoadyuvante y la terapia adyuvante del cáncer de recto comunmente incluye tratamiento locoregional debido al alto riesgo de recurrencia local. Este riesgo está asociado a la proximidad del recto con las estructuras pélvicos y los órganos dentro de la pelvis, la ausencia de serosa alrededor del recto y las dificultades técnicas para obtener márgenes amplios de resección. La terapia multidisciplinaria que comprende cirugía, radioterapia y quimioterapia es recomendada para la mayoría de los pacientes con

estadio II (T3-T4 sin ganglios positivos y con penetración hasta la capa muscular) o estadio III (T3-T4 con ganglios positivos pero sin metástasis a distancia). El uso de radioterapia perioperatoria aún se encuentra en evolución para los pacientes con estadio II y III. La radiación a la pelvis produce una terapia tumoricida local, las ventajas de la radiación preoperatoria se relacionan con respuesta del tumor y preservación del tejido normal. Ante todo, la radiación favorece la disminución en tamaño del tumor y facilita la resección y aumenta la cantidad de cirugías preservadoras de esfínteres; además la radioterapia en tejidos sin cirugía y mejor oxigenados es más efectiva y además la radioterapia preoperatoria evita lesiones en el intestino delgado y finalmente la radioterapia preoperatoria permite una anastomosis con colon sano y no radiado, puesto que el tejido con el que se realiza la anastomosis generalmente se encuentra fuera del campo de radiación. Sin embargo, también la radioterapia preoperatoria puede sobretratar los tumores en estadios tempranos que no requerirían radioterapia adyuvante. Por lo tanto, los avances en el estadiaje preoperatorio, nos permitirán descartar de la radioterapia neoadyuvante aquellos tumores pequeños que pueden controlarse con quimioterapia y cirugía.^{22,23}

Existen diversos estudios europeos que mencionan la efectividad de los cursos cortos de radioterapia (25 Gy en 5 días) para el tratamiento de cáncer rectal. El principal es el estudio Sueco que mostró que la radioterapia de curso corto en forma preoperatoria mostro menor recurrencia local y mayor supervivencia global en los pacientes con cáncer resecable en comparación a cirugía sola.²⁴

Un estudio prospectivo, aleatorizado, del grupo de estudio alemán de Cáncer de Recto comparo quimioterapia y radioterapia preoperatoria y postoperatoria en estadios II y III de cáncer de recto. El tratamiento preoperatorio mostró una disminución en la recurrencia local (6% vs 13%), sin embargo la supervivencia global fue igual en ambos grupos.²⁵

En general, podemos considerar que las guías recomiendan quimioterapia y radioterapia preoperatoria a aquellos tumores con T3 o ganglios positivos en el estadiaje inicial.²⁵

Con respecto a la quimioterapia administrada existen múltiples estudios que comparan diversas modalidades en la administración de 5 FU, en todas sus modalidades, principalmente bolos e infusión la supervivencia y el control local es similar en todos los grupos. En general, se acepta que los esquemas de quimioterapia neoadyuvante actuales comprenden la administración de 5 FU con leucovorin o 5 FU con oxaliplatino

(FOLFOX) por 4 a 6 ciclos. La mayoría de la información para utilizar FOLFOX o capecitabina como quimioterapia adyuvante son datos extrapolados del cáncer de recto. En cuanto al tiempo administrado, se recomienda 6 meses de quimioterapia perioperatoria con o sin radioterapia agregada. La quimioterapia adyuvante es recomendada para todos los pacientes con estadios II y III de cáncer de recto después de la quimioterapia y radioterapia neoadyuvantes y la cirugía, sin embargo, en la actualidad hay algunos estudios que no demuestran un papel bien definido de la quimioterapia adyuvante en cáncer de recto.²⁶

Y finalmente debemos mencionar, que el tiempo ideal para realizar los procedimientos quirúrgicos, cuando se administró quimioterapia, y principalmente radioterapia neoadyuvante es de 6 a 8 semanas, tiempo en el cual termina su acción la radioterapia y podemos obtener los mejores resultados de la misma, así como un tejido menos inflamado para poder realizar un procedimiento con las mejores condiciones del tejido posibles.²⁷

Planteamiento del problema

Existe poca información del cáncer de recto en nuestro país. Existen algunas series y publicaciones principalmente del centro médico del IMSS que hablan de un manejo multidisciplinario del cáncer de recto, recientemente se publicó una serie de cirugía de colon y recto laparoscópico proveniente del grupo de colon y recto del ISSSTE, sin embargo, en la actualidad no existen datos fidedignos de la cirugía de recto por neoplasias en nuestro país y mucho menos de cirugía laparoscópica.²⁹

El cáncer de recto es un reto para los cirujanos de colon y recto; si bien sabemos que las resecciones de colon por vía laparoscópica poco a poco han ido ganando aceptación entre los mismos y entre los pacientes por su reproductibilidad y adecuados resultados oncológicos como lo demuestra el estudio multicéntrico COLOR; en el cáncer de recto aún existe poca evidencia para recomendar una resección por vía laparoscópica con adecuados resultados oncológicos. En la actualidad aún están pendientes estudios multicéntricos que intentan demostrar su eficacia, el principal de ellos es el estudio COLOR II, un estudio europeo, multicéntrico que determinará la seguridad de dichos procedimientos.¹

En los últimos años, el cáncer de recto ha pasado de ser una patología netamente quirúrgica a una entidad que requiere un tratamiento multidisciplinario, ya que si bien aún es recomendable su tratamiento quirúrgico inicial en etapas tempranas, la mayoría de los pacientes en nuestro país se encuentran en etapas avanzadas, y su control requerirá de la administración de quimioterapia y radioterapia neoadyuvante para su adecuado control y para mejorar su reseccabilidad preservando en la medida de lo posible el complejo esfintérico y así proporcionar a los pacientes un adecuado resultado oncológico y una mejor calidad de vida, por lo cual, el conocer cual es el tratamiento actual que proporcionamos a nuestros pacientes en México es de utilidad para proponer nuevos estudios prospectivos y estándares de tratamiento a los que llegaremos a partir de conocer lo que hemos hecho en años anteriores en cáncer de recto.¹

En la actualidad, se reconoce que un adecuado tratamiento quirúrgico del cáncer de recto comprende la escisión total del mesorrecto, técnica descrita por Heald en 1982, la cual asegura la resección del tejido graso que rodea el recto y en el cual se presentan frecuentemente la mayoría de las recidivas locales en estos pacientes. La escisión total del mesorrecto conlleva una nueva definición, la cual es el margen circunferencial de los tumores reseccados, este es el margen de resección del tumor hacia los tejidos

circunvecinos, y se acepta en la actualidad que un margen de 1 mm es un margen adecuado, estos son los estándares de tratamiento quirúrgico en el cáncer de recto y hacia los que poco a poco hemos ido encaminando nuestros esfuerzos en el tratamiento del cáncer de recto, sin embargo es hasta el año 2008 que esto se logró en nuestra Institución, por lo cual previo a este año los datos patológicos son confusos y aunque hace varios años se ha estandarizado la escisión total de mesorrecto como estándar de cirugía en nuestro hospital, aún no contamos con los estándares del análisis de las piezas patológicas que mencionamos en los antecedentes y que debemos conocer lo que hacemos hasta ahora para poder partir de una base y mejorar nuestra serie.¹⁹

En nuestro hospital, se han realizado dos estudios previos en relación a cirugía laparoscópica y abierta para el tratamiento de cáncer de recto; el primero publicado en una revista nacional, siendo un estudio piloto que comparaba los primeros diez casos de cirugía laparoscópica de recto con testigos históricos. El segundo publicado en la revista *American Surgeon*, en la cual se presenta una serie de 22 pacientes en cada brazo, sin embargo ninguno de ellos muestra resultados a largo plazo, supervivencia o resultados oncológicos.^{31,32}

Por lo tanto, es importante analizar que hemos hecho en los últimos 10 años con el cáncer de recto en nuestro país y en un hospital de tercer nivel que probablemente proporcione la serie más grande de cirugía abierta y laparoscópica con un seguimiento adecuado para valorar sus resultados oncológicos.

Hipótesis

Hipótesis nula: Los pacientes operados por cáncer de recto por vía laparoscópica en el Hospital de Nutrición Salvador Zubirán, obtienen resultados oncológicos similares a los pacientes operados en forma abierta.

Hipótesis alterna: Los pacientes operados por cáncer de recto en el Hospital de Nutrición Salvador Zubirán, no obtienen resultados oncológicos similares a los pacientes operados en forma abierta.

Objetivos

Objetivo general

- Conocer si el abordaje laparoscópico es similar al abordaje abierto para tratar el cáncer de recto en el Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán

Objetivos específicos

- Valorar si el abordaje laparoscópico en el tratamiento quirúrgico del cáncer de recto incrementa las complicaciones asociadas al procedimiento con respecto al abordaje abierto.
- Conocer los resultados oncológicos a largo plazo del abordaje laparoscópico en el tratamiento de cáncer de recto en los pacientes operados en el INNSZ en el periodo comprendido entre enero del 2005 y mayo del 2011.
- Conocer si los pacientes con cáncer de recto operados por vía laparoscópica tienen igual supervivencia que los pacientes operados por vía abierta en el Instituto Nacional de la Nutrición
- Conocer el porcentaje de recidiva local y a distancia que presentan los pacientes operados por cáncer de recto por vía laparoscópica y abierta en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.

Material y métodos

- Se trata de un estudio retrospectivo, longitudinal.
- Se realizó una búsqueda en los libros de reportes mensuales de cirugías con número consecutivo de procedimientos en el departamento de Cirugía del INNSZ en el periodo comprendido entre enero del 2005 a mayo del 2011.
- Se incluyeron todos los procedimientos que contenían las palabras:
 - Colectomía
 - Hemicolectomía
 - Proctocolectomía
 - Resección anterior baja
 - Resección abdominoperineal
 - Proctectomía
- Se incluyeron los procedimientos mayores realizados por los cirujanos:
 - Dr. Takeshi Takahashi Monroy
 - Dr. Quintin H. Gonzalez Contreras
 - Dr. Omar Vergara Fernández
- Se incluyeron todos los procedimientos con el diagnóstico de cáncer de recto
- Se localizaron 168 expedientes con estos criterios, de los cuales obtuvimos únicamente 70 expedientes que cubrieran los criterios de inclusión
- Criterios de Inclusión
 - Procedimientos realizados de enero del 2005 a mayo del 2010
 - Pacientes con adenocarcinoma de recto
 - Distancia máxima de 12 cms del MA de la tumoración
 - Procedimientos realizados con abordaje abierto o laparoscópico
- Se eliminaron 2 pacientes para el análisis
 - 1 expediente clínico incompleto
 - 1 expediente no localizado

Análisis estadístico

- Se aplicó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión
- Análisis de las variables no paramétricas con prueba de χ^2 o exacta de Fisher.
- Se realizó T Student para variables cuantitativas.
- Curvas de supervivencia Kaplan-Meyer contrastadas mediante log Rank.
- Para todas las pruebas se empleó una significancia estadística de $p < 0.05$
- Se utilizó SPSS versión 17

Resultados

Se obtuvieron un total de 68 expedientes que cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 31 pacientes fueron intervenidos con abordaje abierto y 37 con abordaje laparoscópico. La diferencia entre géneros fue de 12 mujeres (38.7%) y 19 hombres (61.3%) en el grupo abierto y 15 mujeres (40.55%) y 22 hombres (59.45%) en el grupo laparoscópico, con una $p = 0.749$, en cuanto a la edad; la mediana en el grupo abierto fue de 61.5 años (dE 18.23) y de 63 años (dE 12.25) en el grupo laparoscópico con una $p = 0.273$. La hemoglobina preoperatoria en el grupo abierto fue de 11.95mg/dl (dE 2.12) y en el grupo laparoscópico de 13.4mg/dl (dE 1.78) con una $p = 0.013$. La albúmina en el grupo abierto fue de 3.4 (dE 0.78) y en el laparoscópico de 3.6 (dE 0.48) con una $p = 0.056$. El antígeno carcinoembrionario en el grupo abierto fue de 1.53 (dE 17.37) y en el grupo laparoscópico 2.07 (dE 19.54) con una $p = 0.943$. La distribución entre los tercios del recto fue similar en ambos grupos con una $p = 0.911$

Tabla 3. Características demográficas

	Abierto	Laparoscópico	p
Total de pacientes (n)	31	37	
Género			0.749
Femenino	12 (38.7%)	15 (40.55%)	
Masculino	19 (61.3%)	22 (59.45%)	
Edad	61.5 (dE 18.23)	63 (dE 12.25)	0.273
Hb	11.95 (dE 2.12)	13.4 (dE 1.78)	0.013
Albúmina	3.4 (dE 0.78)	3.6 (dE 0.48)	0.056
ACE	1.53 (dE 17.37)	2.07 (dE 19.54)	0.943
Localización			0.911

Tercio superior	13 (41.93%)	15 (40.54%)	NS
Tercio medio	11 (35.48%)	13 (35.13%)	NS
Tercio inferior	7 (22.58%)	9 (24.32%)	NS

En cuanto a los estadios de los tumores, se presentaron en la siguiente distribución en el grupo abierto: Estadio I n = 5(16.12%), Estadio IIA n = 11 (35.48%), Estadio IIB n = 2 (6.45%), Estadio IIIB n = 4 (12.90%), Estadio IV n = 9 (29.03%) . En el grupo laparoscópico se presentaron: Estadio I n = 7(18.91%), Estadio IIA n = 10 (27.02%), Estadio IIB n = 2 (5.40%), Estadio IIIB n = 14(37.83%), Estadio IV n = 4 (10.81%) . Al comparar ambos grupos, obtuvimos una p = 0.063. En relación a los pacientes que recibieron tratamiento neoadyuvante, en el grupo abierto lo recibieron 13/31 pacientes (41.93%) y en el grupo laparoscópico 26/37 (70.27%)

Tabla 4. Características demográficas

	Abierto	Laparoscópico	p
Estadio			0.063
I	5 (16.12%)	7 (18.91%)	
IIA	11 (35.48%)	10 (27.02%)	
IIB	2 (6.45%)	2 (5.40%)	
IIIB	4 (12.90%)	14 (37.83%)	
IV	9 (29.03%)	4 (10.81%)	
Qt – Rt Neoadyuvante			0.011
Si	13 (41.93%)	26 (70.27%)	
No	18 (58.06%)	11(29.72%)	

Los procedimientos realizados en el grupo abierto fueron 20 RAB, 7 RAP, 3 Proctocolectomías y 1 procedimiento de Hartmann. En el grupo laparoscópico se realizaron 23 RAB, 10 RAP y 4 Proctocolectomías. Cuando comparamos ambos grupos por procedimiento obtuvimos una $p = 0.201$.

Tabla 5. Procedimientos quirúrgicos realizados

	Abierto	Laparoscópico	p
Procedimiento			0.201
RAB	20 (64.51%)	23 (65.6%)	
RAP	7(22.58%)	10 (31.3%)	
Proctocolectomía	3 (9.67%)	4 (3.1%)	
Hartmann	1 (3.22%)	0 (0.0%)	

Las variables intraoperatorias que consideramos fueron el tiempo quirúrgico, con una media de 237 min (dE 80.35) en el grupo abierto y 228 min (dE 58.82) en el grupo laparoscópico con una $p = 0.588$. El sangrado intraoperatorio con 400 ml (dE 541.27) en el grupo abierto y 350 ml (dE 407.60) en el grupo laparoscópico con una $p = 0.281$. El porcentaje de conversión del grupo laparoscópico fue de 6.2%, ambos procedimientos por dificultades técnicas. En cuanto a la diferenciación de los tumores no existió significancia estadística al comparar ambos grupos . En ningún paciente se obtuvieron márgenes positivos, el número de ganglios promedio obtenido en el grupo abierto fue de 10 y 12 para el grupo laparoscópico sin presentar significancia estadística.

Tabla 6. Variables intraoperatorias

	Abierto	Laparoscópico	p
Tiempo quirúrgico	237 min (dE 80.35)	228 min (dE (58.82)	0.588

Sangrado	400 ml (dE 541.27)	350 ml (dE 407.60)	0.281
Conversión		2 (6.2%)	
Ganglios linfáticos	10.3 (\pm 3)	12.1 (\pm 2)	NS
Patología			
Tumor en bordes	0	0	
Bien diferenciado	11	12	NS
Mod diferenciado	19	22	NS
Poco diferenciado	1	3	NS

Las complicaciones que se presentaron en los procedimientos, asociadas al mismo fueron dehiscencia de anastomosis, oclusión intestinal, lesiones de uretero, hemorragia y estenosis de la anastomosis, las cuales se presentaron en mayor cantidad en el grupo laparoscópico con cierta tendencia a su aumento pero sin significancia estadística.

Tabla 7. Complicaciones asociadas al procedimiento.

Complicaciones	Abierto	Laparoscópico	p
Dehiscencia anastomosis	3	4	NS
Oclusión intestinal	1	2	NS
Lesión uréter	0	2	NS
Hemorragia	2	2	NS

Estenosis anastomosis	1	2	NS
Total	7 (22.58%)	12 (32.43%)	0.72

La mortalidad operatoria se presentó en 2 pacientes (6.45%) en el grupo abierto y 1 paciente (2.70%) en el grupo laparoscópico y todas ellas asociadas a sepsis por dehiscencia de la anastomosis, con una $p = 0.059$.

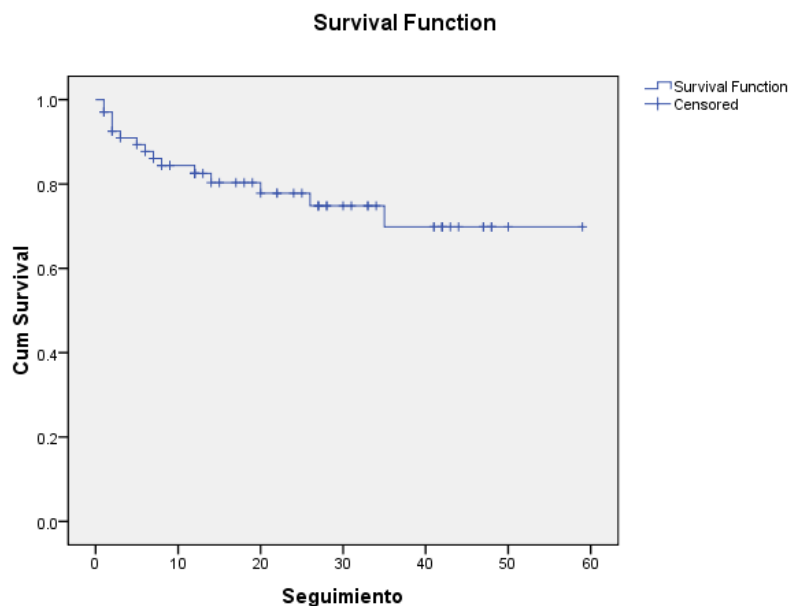
Tabla 8. Mortalidad perioperatoria

	Abierto	Laparoscópico	p
Pacientes	2/31	1/37	0.059
Porcentaje	6.45%	2.70%	

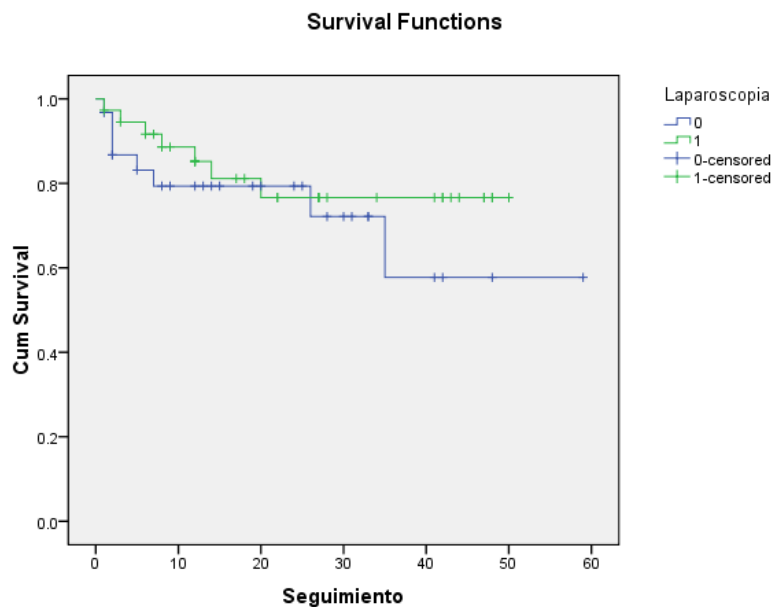
La mediana del tiempo de vigilancia fue de 40 meses. La recidiva local en el grupo abierto fue de 9 pacientes (29.03%) y de 5 pacientes (13.51%) en el grupo laparoscópico con una $p = 0.140$. La recurrencia a distancia en el grupo abierto fue de 8 pacientes (25.80%) y de 9 pacientes (24.32%) en el grupo laparoscópico con una $p = 0.888$.

	Abierto	Laparoscópico	p
Local	9 (29.03%)	5 (13.51%)	0.140
A distancia	8 (25.80%)	9 (24.32%)	0.888

La mediana de seguimiento fue 40 meses. La supervivencia global de nuestros pacientes fue de 77.9%.



Al comparar ambos grupos observamos una supervivencia similar en ambos grupos con un Log Rank de 0.716 entre ambas curvas



Discusión

La importancia de una serie de estas características es el conocer el estado actual del tratamiento de los pacientes con cáncer de recto en nuestra Institución y en nuestro país. Demográficamente observamos que las características de los pacientes son muy similares entre ambos grupos y a excepción de la hemoglobina preoperatoria, no presentan diferencia estadística alguna. Es importante recalcar que se trata de un estudio retrospectivo longitudinal, es decir tomamos una serie de pacientes operados en el pasado y los seguimos hasta la actualidad. Los grupos no fueron aleatorizados y mucho menos seleccionados, puesto que se trata del universo de pacientes intervenidos por cáncer de recto en el Instituto Nacional de la Nutrición en la ciudad de México, por lo que la similitud entre ambos grupos no es un criterio de selección y más bien nos habla de que podemos hablar de un solo grupo de pacientes intervenidos con dos abordajes distintos.

No existió un criterio establecido para seleccionar el procedimiento por los cirujanos, y más bien se debió a predilección de los mismos, si bien, los grupos son muy similares, existe una diferencia en cuanto a la hemoglobina, lo cual nos haría pensar que quizá el criterio de seleccionar pacientes en mejores condiciones para un procedimiento laparoscópico es posible. Sin embargo, cuando observamos el resto de las variables demográficas, como la localización del tumor, el estadiaje definitivo y hasta el número de ganglios es muy similar, sin embargo, la única diferencia además de la hemoglobina es que los pacientes operados por vía laparoscópica en su mayoría recibieron tratamiento neoadyuvante, lo cual nos habla de tumores mas pequeños y con una relativa menor dificultad en la disección de la lesión.

Es muy importante mencionar que si bien seleccionamos un periodo de 6 años para la realización de nuestro estudio, no son los primeros procedimientos abiertos que se realizaron, de tal manera que estamos realizando la comparación entre un procedimiento abierto del cual se ha cubierto la curva de aprendizaje con los primeros procedimientos de un abordaje laparoscópico, por lo cual, los resultados, si bien útiles, no son definitivos hasta poder comparar ambos grupos con una curva de aprendizaje concluida en ambos brazos.

Sin embargo, cuando analizamos las variables intraoperatorias, existe cierta tendencia a un menor tiempo quirúrgico en el grupo laparoscópico, si bien, sin significancia estadística a diferencia de los dos primeros estudios publicados por nuestro grupo. El sangrado en ambos grupos fue similar.

Cuando valoramos las complicaciones postoperatorias, observamos también una tendencia hacia un mayor número de complicaciones relacionadas al procedimiento en la técnica laparoscópica, esto indudablemente a la valoración de los casos de la curva de aprendizaje de dos de los cirujanos que realizaron el procedimiento, sin embargo, no existe una diferencia estadística.

En cuanto al seguimiento, observamos un seguimiento de los pacientes con una mediana de 40 meses que en la mayoría de los estudios en la actualidad se logran obtener resultados oncológicos con una extrapolación de los resultados a 3 años, situación que se cubrió en este estudio y que un seguimiento de 40 meses presentó la totalidad del grupo un 77.9% de supervivencia, sin una diferencia estadística entre ambos grupos, lo cual nos permitiría decir que en términos de supervivencia global como objetivo principal del procedimiento, ambas técnicas son similares.

Sin embargo, un punto que llama la atención mencionar, es el alto número de recidivas que se presentan, sobre todo en el grupo abierto y con recidivas locales, para lo cual, nuestra mejor explicación es que se trata de un grupo de pacientes que recibieron poco tratamiento neoadyuvante y que se operaron tumores con estadios muy avanzados.

Una debilidad importante del estudio es la ausencia del margen circunferencial, mismo que se estandarizó su uso en el año 2008 aproximadamente en nuestro Instituto y que al realizar el análisis fue imposible correlacionar la poca información que existía en los reportes de patología, sin embargo, en la actualidad nuestros reportes cubren los diferentes puntos a revisar en una muestra de recto reseca y los próximos estudios y análisis nos permitirán contar con este parámetro que es de vital importancia para predecir las recurrencias a largo plazo y como objetivo principal la supervivencia a largo plazo.

Otra debilidad es la imposibilidad para realizar las curvas de supervivencia por estadios, lo cual es atribuido a la n tan pequeña con que contamos en cada estadio y lo cual nos llevó únicamente a hacer un comparativo de ambos grupos de una manera conjunta para intentar predecir los resultados de nuestros pacientes.

Sin duda, el punto mas fuerte de nuestro estudio es conocer la realidad de lo que estamos haciendo con el cáncer de recto en nuestra Institución, y a futuro, con nuevas técnicas estandarizadas de terapia neoadyuvante, con una técnica quirúrgica estandarizada y con un reporte de patología con los controles de

calidad adecuados, podremos incluir a nuestros pacientes de manera prospectiva y obtener resultados con mayor peso para predecir el futuro de nuestros pacientes.

Conclusiones

- Se corroboran los resultados de los estudios previamente publicados en relación a las variables intraoperatorias.
- Las complicaciones mayores asociadas al procedimiento del abordaje laparoscópico no muestran significancia estadística en relación al abordaje abierto.
- La mortalidad perioperatoria es similar en ambos grupos.
- La supervivencia global es similar en el período de seguimiento determinado.
- Es necesario un tiempo de seguimiento mayor y probablemente un mayor número de pacientes para establecer correctamente los resultados oncológicos del abordaje laparoscópico a largo plazo.

Referencias y bibliografía

1. NCCN Guidelines TM Version 4.2011. Rectal Cancer. Copyright 2011. National Comprehensive Cancer Network, Inc.
2. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics, 2010. *Ca Cancer J Clin* 2010; 60: 277-300.
3. Edge SBB, D. R.; Compton, C. C.; Fritz, A. G.; Greene, F. L. et al. *AJCC Cancer Staging Manual* (7th edition). New York: Springer; 2010.
4. Washington MD, Berlin J, Branton P, et al. Protocol for the examination of specimens from patients with primary carcinoma of the colon and rectum. *Arch Pathol Lab Med* 2009; 133: 1539-1551.
5. Compton CC. Key issues in reporting common cancer specimens: problems in pathologic staging of colon cancer. *Arch Pathol Lab Med* 2006; 130: 318-324.
6. Glynne-Jones R, Mawdsley S, Novell JR. The clinical significance of the circumferential resection margin following preoperative pelvic chemo-radiotherapy in rectal cancer: why we need a common language. *Colorectal Dis* 2006; 8: 800-807.
7. Tepper JE, O'Connell MJ, Niedzwiecki D, et al. Impact of number of nodes retrieved on outcome in patients with rectal cancer. *J Clin Oncol* 2001; 19:157-163.
8. Nivatvongs S, Rojanasakul A, Reiman HM, et al. The risk of lymph node metastasis in colorectal polyps with invasive adenocarcinoma. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 323-328.
9. Kapiteijn E, MARIJEN CA, Nagtegaal ID, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N Engl J Med* 2001; 345: 638-646.
10. Schoellhammer HF, Gregorian AC, Sarkisyan GG, Petrie BA. How important is rigid proctosigmoidoscopy in localizing rectal cancer? *Am J Surg* 2008; 196: 904-908; discussion 908.
11. Rajput A, Bullard Dunn K. Surgical management of rectal cancer. *Semin Oncol* 2007; 34: 241-249.
12. Bipat S, Glas AS, Slors FJM, et al. Rectal cancer: local staging and assesment of lymph node involvement with endoluminal US, CT and MR imaging – a meta analysis. *Radiology* 2004; 232:773-783.
13. Kleesen C, Rogalla P, Taupitz M. Local staging of rectal cancer: the current role of MRI. *Eur Radiol* 2007; 17:379-389.

14. You YN, Baxter NN, Stewart A, Nelson H. Is the increasing rate of local excision for stage I rectal cancer in the United States justified?: a nationwide cohort study from the National Cancer Database. *Ann Surg* 2007; 245: 726-733.
15. Nash GM, Weiser MR, Guillem JG, et al. Long-term survival after transanal excision of T1 rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 577-582.
16. Garcia-Aguilar J, Mellgren A, et al. Local excision of rectal cancer without adjuvant therapy: a Word of caution. *Ann Surg* 2000; 231: 345-351.
17. Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H, et al. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3 year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J Clin Oncol* 2007; 25: 3061-3068.
18. Ng SSM, Leung KL, Lee JFY, et al. Laparoscopic assisted versus open abdominoperineal resection for low rectal cancer: a prospective randomized trial. *Ann Surg Oncol* 2008; 15:2418-2425.
19. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br J Surg* 1982; 69:613-616.
20. Parfitt JR, Driman DK. The total mesorectal excision specimen for rectal cancer: a review of its pathological assessment. *J Clin Pathol* 2007; 60:849-855.
21. Steup WH, Moriya Y, van de Velde CJH. Patterns of lymphatic spread in rectal cancer. A topographical analysis on lymph node metastases. *Eur J Cancer* 2002; 38: 911-918.
22. Sauer R, Becker H, Hohenberger W, et al. Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer. *N Engl J Med* 2004; 351: 1731-1740.
23. Maddoff RD. Chemoradiotherapy for rectal cancer – when, why, and how? *N Engl J Med* 2004; 351:1790-1792.
24. Improved survival with preoperative radiotherapy in resectable rectal cancer. Swedish Rectal Cancer Trial. *N Engl J Med* 1997; 336: 980-987.
25. Ceelen WP, Van Nieuwenhove Y, et al. Preoperative chemoradiation versus radiation alone for stage II and III resectable rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2009: CD006041.
26. Smalley SR, Benedetti JK, Williamson SK, et al. Phase III trial of fluorouracil based chemotherapy regimens plus radiotherapy in postoperative adjuvant rectal cancer: GI INT 0144. *J Clin Oncol* 2006; 24: 3542-3547.

27. Habr.Gama A, Perez RO, et al. Interval between surgery and neoadjuvant chemoradiation therapy for distal rectal cancer: does delayed surgery have an impact on outcome? *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2008; 71: 1181-1188
28. Wolmark N, Wieand HS, Hyams DM, et al. Randomized trial of postoperative adjuvant chemotherapy with or without radiotherapy for carcinoma of the rectum: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol R-02. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92: 388-396.
29. Saúl Rodríguez-Ramírez, Pedro Luna-Pérez, et al. Risk factors for anastomotic leakage after preoperative chemoradiation therapy and low anterior resection with total mesorectal excision for locally advanced rectal cancer. *Rev Invest Clin* 2006; 58 (3) 204-210.
30. Pedro Luna-Pérez. Cáncer del recto: tratamiento y resultados. *Rev Invest Clin* 2001; (1) 65-76.
31. Quintín H. Gonzalez, et al. Laparoscopic vs. Open total mesorectal excision for treatment of rectal cancer. *Rev Invest Clin* 2008; 60 (3): 205-211.
32. Quintín H.. Gonzalez, et al. Laparoscopic versus Open total Mesorectal Excision: A nonrandomized comparative Prospective Trial in a Tertiary Center in Mexico City. *Am Surg* 2009; 75; 33 – 38.