



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

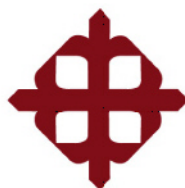
TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

“CORRELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y
BENEFICIOS DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL
TRATAMIENTO DE CÁNCER DE RECTO”

Autor:
Dr. Guillermo Pérez Chagerben

Director de Tesis
Dr. MAX CORONEL INTRIAGO

Guayaquil – Ecuador
2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, Guillermo Pérez Chagerben

DECLARO QUE:

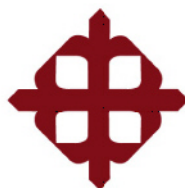
El Trabajo de Tesis “CORRELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL TRATAMIENTO DE CÁNCER DE RECTO” previa a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 20 días del mes de Agosto año 2014.

EL AUTOR:

Dr. Guillermo Pérez Chagerben



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Dr. Guillermo Pérez Chagerben, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en Cirugía General.

Guayaquil, a los 20 días del mes de Agosto año 2014.

DIRECTOR DE LA TESIS:

Dr. Max Coronel Intriago

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Max Coronel Intriago

REVISOR:

Dr. Xavier Landivar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN

YO, Dr. Guillermo Pérez Chagerben

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de tesis de Especialización titulado: “CORRELACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y BENEFICIOS DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA EN EL TRATAMIENTO DE CÁNCER DE RECTO”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 días del mes de Agosto año 2014.

EL AUTOR:

Dr. Guillermo Pérez Chagerben

ÍNDICE GENERAL

1. PORTADA	i
2. ÍNDICE GENERAL	ii
3. RESUMEN	iv
4. ABSTRACT	v
3. INTRODUCCIÓN	1
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	5
6. OBJETIVOS	5
6.1. Objetivo general	5
6.2. Objetivos específicos	6
7. MARCO TEÓRICO	6
7.1 Cáncer de recto	6
7.2 Epidemiología del cáncer de recto	7
7.3. Etiología	8
7.4. Fisiopatología	9
7.5. Prescripción y controles para el cáncer de recto	12
7.5.1 Exploración física y referencial	12
7.5.2 Exploración digital del recto (EDR)	13
7.5.3 Colonoscopia virtual	13
7.5.4 Enema de bario con doble contraste	13
7.5.5Análisis de sangre oculta en heces	14
7.6. Tratamiento con Cirugía Laparoscópica	15
7.6.1 Quirúrgico	15
7.6.2 Cirugía abierta o laparoscópica	16
8. HIPÓTESIS	31
9. VARIABLES	32
9.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	33
10. METODOLOGÍA	34

10.1	Diseño	37
10.2	Población de estudio	37
10.3	Criterios de Selección	38
10.4	Recogida de datos	38
10.5	Procesamiento	39
10.6	Análisis de datos	40
11.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	41
11.1	Resultados del estudio prospectivo	41
11.1.1	Características de la muestra	67
11.1.2	Calidad de vida	67
11.1.3	Sintomatología ansioso-depresiva	67
11.1.4	Satisfacción y apoyo social	68
12.	DISCUSIÓN	70
13.	CONCLUSIONES	73
14.	ANEXOS	74
15.	BIBLIOGRAFÍA	76

RESUMEN

El objetivo de este estudio es evaluar la correlación y análisis de riesgos de la cirugía laparoscópica en el tratamiento del cáncer de recto. El diseño del estudio correspondió a una investigación No Experimental. Se procederá al análisis de (30) historias clínicas de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica con tumores de recto en el Servicio de Cirugía de la Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil - Ecuador, en el periodo comprendido entre Enero 2009 a Diciembre 2010. Las variables analizadas fueron Edad del paciente, tipo de cirugía, localización tumoral. Con este trabajo se persigue establecer cuáles de las variables observadas podrían ser elementos de ventaja y riesgos en el transcurso previo a la intervención quirúrgica o posterior a ésta que se producen con el manejo de estos procesos. Resultados: Los pacientes intervenidos por cirugía laparoscópica presentan mayores puntuaciones que los intervenidos por cirugía abierta. Conclusión: El procedimiento de cirugía laparoscópica de cáncer de recto es realizable con una admisible morbilidad y mortalidad; es técnicamente demandante y demanda un apropiado adiestramiento quirúrgico, así como el perfeccionamiento de habilidades y pericias quirúrgicas de minúscula invasión.

Palabras Clave:

Cirugía laparoscópica, cáncer de recto, resección total del mesorrecto, correlación.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the correlation and risk analysis of laparoscopic surgery in the treatment of rectal cancer. The study design was an investigation not Experimental. Will proceed to the analysis of (30) medical records of patients undergoing laparoscopic surgery rectal tumors in the Surgery of the Model Clinic Lanús / BsAs - Argentina and Santa Clinical Gema / Guayaquil - Ecuador, in the period January 2009 to December 2010. The variables analyzed were patient age, type of surgery, tumor location. With the deployment of this paper is to establish which of the variables studied could be of benefit and risk factors in pre-and post surgical generated with the application of these methods process. Results: Patients undergoing laparoscopic surgery have higher scores than those who underwent open surgery. Conclusion: The method of laparoscopic surgery for rectal cancer is feasible with acceptable morbidity and mortality, is technically demanding and demand appropriate surgical training and upgrading of skills and expertise of tiny surgical invasion.

Key words: Laparoscopic surgery, Cancer of the rectum, total resection of the mesorecto, correlation

3. INTRODUCCIÓN

La técnica quirúrgica de los cánceres del recto y el colon, tiene dos espacios bien definidos, el antes que se desarrollaba a través de las cirugías abiertas con grandes riesgos de tipo metodológico y la aplicación de protocolos, además de dejar grandes huellas en la imagen corporal del paciente y por otro lado la aparición desde 1991 de la cirugía laparoscópica hasta nuestros días, la misma que ha generado grandes beneficios por la eficiencia y eficacia de esta técnica quirúrgica a la cual cada vez más cirujanos optan por aplicarla y los dueños de clínicas desarrollan inversiones para la implementación de este tipo de equipos para quirófanos.⁽¹⁾

En cuanto a la aplicación para el cáncer de recto, la literatura médica todavía reviste controversias, pero se parte de una premisa de gran importancia, es que se reconoce que es factible, desde ahí el primer beneficio, si se toma en cuenta que la técnica quirúrgica para salvar el recto es el inicio de un proceso a corto y a largo plazo que sin lugar a dudas encierra elementos concomitantes como es el tratamiento curativo posoperativo que se le da al paciente, además hay que tomar en cuenta que este tipo de violencia viene de la mano de una recuperación psicológica y social en la que además del cuerpo médico ingresa de manera importante la familia.⁽²⁾

La técnica laparoscópica asistida, toma énfasis en la disección y esqueletización de la parte orgánica afectada por el cáncer, proceso que se inicia con una mini-laparotomía ubicada en la región umbilical para posteriormente desarrollar

la resección y anastomosis en la hemicolectomía derecha; o en la fosa ilica izquierda que es donde se procede para la resección anterior. En lo que concierne al tiempo abdominal incurrido en la amputación abdominoperineal se ubica la incisión en la fosa ilica izquierda efectuándose posteriormente el tiempo perineal en forma convencional.⁽²⁾

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia del cáncer rectal tiene una amplia distribución geográfica, siendo su frecuencia mayor en los países desarrollados como Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y baja en regiones de Asia, Sudamérica y sur del Sahara. En EEUU, el cáncer rectal (CR) es la segunda causa de muerte y cada año se diagnostican más de 130.000 nuevos casos.⁽³⁾

Toda herramienta de cirugía moderna como es la laparoscópica enfrenta problemas de riesgos como lesiones trocar a los vasos sanguíneos, por otro lado algunos pacientes han sufrido quemaduras eléctricas al ser puestos en contacto con electrodos que la corriente de fuga inyecta en el tejido circundante, además del aumento del riesgo de hipotermia y por supuesto el trauma peritoneal, sin embargo, el beneficio de la cirugía laparoscópica tiene mayores fortalezas que debilidades en cuanto a que no es una cirugía abierta, lo cual genera cero riesgos de hemorragia, tiempo de intervención y una recuperación casi las 24 horas de ejercitado la cirugía.⁽³⁾

En Ecuador, en la actualidad no disponemos de un registro de tumores por lo que su incidencia es casi desconocida, encontrándose en el puesto #10 y por debajo de del Ca de bronquios, piel, mamas, etc. Sin embargo, el último estudio estadístico realizado por SOLCA de la ciudad de Guayaquil referentes al CÁNCER COLORRECTAL (C18) entre 1990-2006 se registraron 969 casos de los cuales 442 eran hombres y 527 mujeres, aumentando su incidencia a partir de la

cuarta década de vida y siendo casi una constante a partir de los 75 años; cada año fallecen alrededor de 800 personas por cáncer de colon y recto; a través de datos indirectos (egresos hospitalarios y tasas de mortalidad) se ha podido estimar que su prevalencia en la actualidad va en aumento.⁽⁴⁾

El cáncer de recto, que constituye un 30% del total de los cánceres colorrectales, ha aumentado su incidencia en forma similar a los cánceres colónicos, presentándose en pacientes cada vez más jóvenes, así es como en nuestra experiencia el paciente más joven tenía sólo 27 años de edad. ⁽⁴⁾

El comportamiento general del cáncer de recto es más agresivo que el de colon, evolucionando con recurrencia local en hasta el 15%6 de los casos y recurrencia sistémica en cifras que llegan al 50%.⁽⁴⁾

El abordaje laparoscópico es uno de los avances más importantes en la cirugía del tracto digestivo de los últimos años. Numerosos trabajos han demostrado sus ventajas en relación al abordaje laparotómico en términos de dolor post-operatorio, restitución del tránsito, tiempo de internación, reintegración laboral y aspectos cosméticos.^(4,5) Se asociaría, además, a una disminución en secuelas parietales y adherencias post-operatorias. Su implementación ha sido explosiva en diversas patologías biliares y gastro-esofágicas. Por el contrario, su introducción en la coloproctología ha sido muy gradual aun luego de demostrarse su seguridad oncológica.^(6,7) De acuerdo a una reciente encuesta, menos del 5% de las neoplasias colorrectales en la Argentina se abordan laparoscópicamente,

y cerca del 50% de los procedimientos se llevan a cabo en sólo 3 centros asistenciales (comunicación personal G. Rosato), en el Ecuador el 10% de todos los centros quirúrgicos realizan cirugía laparoscópica de alta complejidad como el manejo del colon izquierdo y/o recto bajo y ultra bajo. Probablemente esto se deba a la complejidad adicional que implica la necesidad de controlar vasos múltiples de gran calibre, de trabajar en cuadrantes variables con manipulación de piezas grandes y, en la mayoría de los casos, la necesidad de realizar una anastomosis.⁽⁸⁾

La CL (cirugía laparoscópica) colorrectal alcanza una atención específica como una opción terapéutica convincente, ya sea para el tratamiento del cáncer, debido a que oncológicamente la observación y la radicalidad no se alternan. Las gestiones de la intervención convencional pueden ser seguidas con precisión. La disección abdomino-perineal del recto por vía laparoscópica otorga el mismo grado de radicalidad con concordancia a la extirpación del mesorrecto y de los bordes de resección laterales; asimismo, el trauma quirúrgico es considerablemente menor. Corresponde hacer ímpetu en 2 puntos: 1) La rehabilitación física es excelente: al comer, al caminar, el lapso necesario para volver al movimiento físico normal es mínima. 2) La colostomía se concibe en un abdomen franco de cicatrices, accediendo a una mejor maniobra. La parte anatómica es excluida con la misma práctica convencional y su análisis anatomopatológico manifestó la misma cifra de ganglios amputados. La recidiva a

mediano y corto plazo, fue similar al porcentaje indicado con la cirugía abierta.⁽⁹⁾

5. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Se cuenta con el permiso respectivo de las autoridades hospitalarias para el desarrollo del estudio. Para la ejecución de la presente investigación se contará con los libros de ingresos y egresos hospitalarios, las historias clínicas, así como los reportes de pacientes atendidos en la consulta oncológica las dos Clínicas Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador. Actualmente las instituciones disponen de un sistema de base de informes donde se halla almacenada los datos, lo que favorece el procedimiento de esta clase de estudios.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo general

Evaluar la correlación y análisis de riesgos de la cirugía laparoscópica en el tratamiento del cáncer de recto.

6.2. Objetivos específicos

1. Calcular la incidencia del cáncer de recto según edad y sexo
2. Establecer las dificultades del procedimiento laparoscópico a través de variables clínicas
3. Determinar las técnicas quirúrgicas de abordaje y manejo del Cáncer de Recto.
4. Determinar un análisis comparativo de la evolución postquirúrgica a través de la valoración de la eficacia de la cirugía laparoscópica.

7. MARCO TEÓRICO

7.1 Cáncer de recto

La aparición de un adenocarcinoma en el que el borde inferior detectado después de una rectoscopia rígida se encuentra localizado a 15 centímetros o menos de la ubicación del margen anal, es considerado un tumor de recto, los mismos que están situados por debajo de la línea que une el sacro y el pubis.⁽¹⁰⁾

Clasificación en centímetros

Los tumores del recto se clasifican en tres tercios: altos, medios y bajos, existe mucha literatura médica diversa que reclasifica los centímetros de esta presencia tumoral en el recto, sin embargo, lo que si están claro es que de acuerdo al límite inferior del tumor se aplica el tratamiento quirúrgico. El mesorrecto es el tejido graso que rodea al recto, el mismo que dispone de vasos rectales y linfáticos, a su vez está rodeado de una fascia visceral del mesorrecto.⁽¹⁰⁾

Escisión del mesorrecto

La extirpación o removimiento del recto, es lo que se conoce como la escisión, se la realiza a través de una disección aguda, a través de un acto quirúrgico y desarrollando la fase anatómica denominada fascia visceral, la extirpación incluye el recto, el mesorrecto y la fascia visceral todo en su conjunto, con el objetivo de conseguir un

espécimen de forma cilíndrica tratando de mantener los márgenes intactos. El tratamiento quirúrgico no toma en cuenta la escisión de mesorreto hasta el suelo pélvico o el canal anal, por el contrario lo que se quiere lograr es tocar únicamente lo que es el compartimiento orgánico del recto o mesorrecto preferentemente a 5 centímetro de la parte inferior.⁽¹¹⁾

7.2 Epidemiología del cáncer de recto

Los antecedentes y la edad de familiares pueden perjudicar el peligro de padecer de cáncer de recto. Cualquier organismo que acrecienta la eventualidad de adquirir una enfermedad se denomina factor de riesgo, esto no indica que se va a padecer de cáncer; no tener un factor de riesgo no figura que no se va a padecer de cáncer.⁽¹²⁾

Los individuos que piensan que pueden estar en riesgo deben consultar el tema con su médico. Es difícil separar las consideraciones epidemiológicas del cáncer de recto de las del cáncer de colon porque los estudios epidemiológicos con frecuencia consideran como una sola entidad el cáncer de colon y el de recto (es decir, cáncer colorrectal).⁽¹²⁾

En el contorno universal, el cáncer colorrectal ocupa el tercer puesto de formas comunes de cáncer. En el año 2012, el cáncer colorrectal constituyó 9,4% de los cánceres nuevos en todo el planeta, con 945.000 casos establecidos, y 7,9% de las defunciones en todo el mundo, con 492.000 fallecimientos.⁽¹²⁾

7.3. Etiología

Las variaciones emocionales son una manifestación habitual en pacientes que presentan cáncer, debido a este diagnóstico proporciona innumerables preocupaciones referentes a este padecimiento y sus tratamientos, y el doliente tiene que hacer frente al estigma ordinariamente admitido que se asume de esta enfermedad. Se considera que alrededor del cincuenta por ciento de los pacientes que padecen de cáncer sienten en algún instante del proceso de su padecimiento síndrome depresivo y en un cuarenta por ciento sintomatologías ansiosas. ⁽¹³⁾

Los problemas psicológicos en enfermos con cáncer colorrectal, están procedidos del propio padecimiento y del impacto que los métodos tienen sobre su actividad general, fundamentalmente sobre la actividad social y la energía sexual. ⁽¹⁴⁾

La cirugía establece una de las prácticas más temidas en la existencia. Inclusive las operaciones quirúrgicas que se piensan que son menor riesgo por los especialistas, pueden invocar potentes reacciones psicológicas, sobre todo señales de depresión y ansiedad. No obstante estas reacciones se revelan en cierto nivel en todos los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas, la ansiedad acrecienta cuando la operación quirúrgica se ejecuta como procedimiento del cáncer, debido a que puede crear que el paciente evalúe las circunstancias como una amenaza y una pérdida, con temor por el posible daño, en función de los recursos de

afrontamiento del paciente, se pueden mostrar estados emocionales negativos, de los cuales los más usuales son los síntomas de depresión y ansiedad.⁽¹⁴⁾

7.4. Fisiopatología

Semejante que en el cáncer de colon la totalidad de las neoplasias malignas del recto son adenocarcinomas. Los estados premalignos significativos, como pólipos adenomatosos y vellosos, pólipos adenomatosos familiares y colitis ulcerosa también son los mismos. Los adenocarcinomas del recto deben diferenciarse del cáncer de células escamosas del conducto anal porque su tratamiento es completamente diferente. Rara vez es posible encontrar un melanoma maligno en el recto y, una vez más, su tratamiento difiere del de un adenocarcinoma. El pronóstico del primero es tan malo que no está aconsejado el corte amplio.⁽¹⁵⁾

Por su ubicación y conformación orgánica el cáncer rectal se contempla parte del colon más su procedimiento estriba de su localización (altura) desde del margen anal. Como éste (recto) se halla dentro de los perímetros de la pelvis, suele ser improbable eliminar con profundidad la neoplasia y contexturas vecinas. La cercanía del recto con el componente del esfínter anal asimismo ocasiona dificultades terapéuticas únicas. Con el fin de conseguir una franja distal curativa, más allá del cáncer el especialista debe suponer el peligro de lastimarlo. Si es imposible sostener su función exacta debe exterminarse. Por esta última circunstancia se produce el requerimiento de una

colostomía y es una equivocación peligrar la mejoría de un cáncer por impedirla.⁽¹⁵⁾

Es substancial que el enfermo perciba que la colostomía tenga que ejercerse debido al entorno anatómico del cáncer y no por su peligro. Aproximadamente todos los dolientes presumen que el requerimiento de una colostomía muestra un cáncer sin perspectiva de curación.⁽¹⁶⁾

El cáncer del recto también requiere una consideración especial porque la inervación del aparato urogenital se encuentra muy próxima, lo mismo que sus órganos. Su método radical ocasiona una periodicidad alta de inhabilidad en hombres y hay que acordarse que no prevalecen indagaciones precisas de impotencia en féminas.⁽¹⁶⁾

La dependencia del recto con el componente genitourinario resulta ser muy significativo para establecer el proceso quirúrgico en sí; la parte postrera de la vagina se pudiera reseca en prolongación con un tumor rectal invasivo, no obstante cuando en un hombre penetra en la próstata o cimienta de la vejiga se necesita un método mucho más profundo y complejo.⁽¹⁶⁾

Asimismo es preciso contemplar que el recto posee un doble riego y canales linfáticos en los que se dispersan, persiguiendo las sendas del sistema arterial.

La primordial labor fisiológica del recto es el reservar elemento fecal que puede acumularse hasta que la persona

resuelve excluirla. Cualquier variación de la estructura de depósito puede ocasionar una imposibilidad significativa en el individuo. Esta apreciación es básica cuando se tantea el procedimiento de un cáncer de recto. Por la particularidad distensible del depósito rectal, los carcinomas pueden desarrollarse hasta una dimensión importante antes de producir cualquier indicio.⁽¹⁷⁾

Este suceso establece que la clasificación para cánceres de colon y rectales sea necesaria. El elemento es asequible y deben sondearse cánceres más curables, en una elección sistemática, fundamentalmente para quienes se conoce que sostiene un importante riesgo.⁽¹⁷⁾

Probablemente la más característica particularidad de la fisiología del recto es su fácil acceso. El ano accede alcanzar a él por medio de varias peculiaridades diagnósticas y terapéuticas, inclusive en su parte distal con el dedo del médico especialista.⁽¹⁷⁾

Es meritorio considerar los componentes locales implicados en sí con el recto y la relación a continuación con el cáncer en las estructuras contiguas al recto, como nódulos linfáticos, órganos vecinos y mecanismo del esfínter.⁽¹⁸⁾

El cáncer rectal puede diseminarse por linfáticos de los sistemas mesentérico o iliaco; dar metástasis a hígado a través del sistema venoso portal, a los pulmones o en pocas ocasiones a cerebro o huesos por otras vías hematógenas.⁽¹⁸⁾

7.5. Prescripción y controles para el cáncer de recto

Para detectar el cáncer de recto, las pruebas que se manejan son las siguientes:

7.5.1 Exploración física y referencial

La primera exploración que ejecuta el clínico especialista es estudiar los signos frecuentes de salud, como bultos o alguna cosa que considere anormal, igualmente por intermedio de un sondeo de interrogantes, se ahonda todas las referencias, prácticas de salud, historia clínica del paciente, todo lo referente a procedimientos precedentes y a sus enfermedades.⁽¹⁹⁾

7.5.2 Exploración digital del recto (EDR)

Exploración en donde el especialista médico efectúa un sondeo del recto, en el que impregna un dedo recubierto con un guante lubricado en la parte inferior del recto para explorar si existen aglomeraciones o cualquier cuerpo extraño poco frecuente en esta zona. ⁽²⁰⁾

7.5.3 Colonoscopia virtual

De igual forma denominado colonografía por tomografía computarizada. Se practica para evaluar el interior del colon y recto, para determinar si existen pólipos, áreas incorrectas o cáncer. Se introduce un colonoscopio por el recto hasta llegar al colon, este es una herramienta delgada en modo de caño

que tiene un lente y una luz para distinguir. Igualmente puede poseer un dispositivo que excluye pólipos o muestras de tejido para ratificar al microscopio si existen señales de cáncer.⁽²¹⁾

7.5.4 Enema de bario con doble contraste

La Radiografía del tracto gastrointestinal inferior (gl), es un examen con el equipo de rayos X, desarrollado al intestino grueso también conocido como colon, esta evaluación ausculta el recto y una porción del intestino delgado el cual también puede incluirse.⁽²²⁾

El examen de rayos X denominado radiografía, es un examen médico no invasivo de cuyo usufructo se generan imágenes con rayos X, previa a la exposición del cuerpo a una pequeña dosis y radiación y ionizante, la misma que permite producir imágenes profundas de la localización del órgano interno del cuerpo, al cual se quiere visualizar.⁽²²⁾

La radiografía gl inferior es la que analizará todas las imágenes del recto y es una forma especial de rayos X denominado fluoroscopia y un medio de contraste llamado bario, que es un contrastes de yodo soluble en agua.⁽²²⁾

Hemograma

La disminución del hematocrito y hemoglobina puede denunciar la detección de células cancerosas (malignas); en los tejidos del recto. Los niveles bajos de eritrocitos nos pueden señalar una enfermedad crónica como tumor o enfermedades

benignas como úlcus, gastritis. La leucocitosis es inespecífica en dolor abdominal, esta puede ocurrir en cualquier infección o enfermedad inflamatoria. ⁽²³⁾

7.5.5 Análisis de sangre oculta en heces

Este examen busca obtener pruebas de sangre en la materia fecal, usualmente se lo hace en tres instancias y es una herramienta importantísima para una detección previa de cáncer de recto, los estudios indican de un 15 a 33% cuando se detecta a tiempo y es preferible que se lo realice cada dos años en personas mayores de 50 años. ⁽²⁴⁾

Se obtiene una emulsión fecal satisfactoria poniendo en contacto un aplicador de madera con varias porciones de la muestra de materias fecales y mezclando el material adherente con 2-5ml de agua en un tubo de ensayo. ⁽²⁴⁾

PRUEBA-Muestra Sangre	PATOLOGÍAS O REACCIONES
Determinación en heces	Padecimientos ulcerativos, neoplásicos o inflamatorios del aparato digestivo 100ml de sangre del aparato digestivo; la demostración química de cantidades menores depende de la reacción de pigmentos hemáticos con bencidina, guacayo u ortotolidina
Producción Melena	Reacciones coloridas con Fe inorgánico, bismuto y enzimas leucocitarias o alimentos no digeridos.
Pruebas de bencidina o guacayo	La hemoglobina reacciona con el peróxido-ortotolidina dando coloración azul
Hematest Goma de guacayo	Azul: positiva Verde: negativa

7.6. Tratamiento con Cirugía Laparoscópica

7.6.1 Quirúrgico

La resección quirúrgica del tumor tiene como finalidad efectuar una cirugía oncológica radical, extirpando la región con altos márgenes de seguridad. Si los pólipos son magnos y el cirujano tiene experiencia en el procedimiento, su extirpación se puede efectuar por medio del coledoscopio maleable. Si el especialista no posee experiencia, no se consigue la separación de los pólipos o son diversos, se debe cambiar en laparotomía. Para lograr la extracción del tumor primario con unos límites de resección aptos y una linfadenectomía conveniente.⁽²⁵⁾

Equipo necesario:

Un telescopio de 0° ó 30°

Un insuflador de flujo alto

Un video cámara de 1 ó 3 chips

Un electrocauterio con conexión para bipolar y monopolar

Una reproductor DVD

7.6.2 Cirugía abierta o laparoscópica

La cirugía es el procedimiento más común para todas las etapas del cáncer de recto. El abordaje quirúrgico del proceso varía según el sitio, el estadio y la manifestación o ausencia de características de riesgo alto (es decir, márgenes positivos, invasión linfovascular, invasión perineural e histología precariamente diferenciada) y puede incluir los siguientes procedimientos: ⁽²⁶⁾

- Polipectomía

- Escisión local

- Resección

- Exenteración pélvica

- Escisión mesorrectal total (EMT)

Técnica por laparoscopia

La exploración laparoscópica aplicada en la cirugía médica es uno de los primeros pasos de la ciencia moderna aplicada a quirófanos y que termina en la robótica y en la telecirugía, su ambiente toma en consideración un hardware con monitores de alta resolución y brazos robóticos que vienen sustentados con un software que está programado para que estos brazos robóticos puedan ser guiados por palancas de mando en unos casos y por pinzas manuales en otros, regularmente estas incisiones se realizan a la altura de la pelvis.⁽²⁷⁾

Cuando se inicia el trabajo con la punta de los trócares, el cirujano laparoscópico con experticia en este tipo de equipos, maneja rutinariamente, en la mayoría de estos casos un desplazamiento hacia el hombro derecho del paciente, mientras que la visión del monitor central siempre es colocado hacia el miembro inferior izquierdo, de esta forma y con la ayuda de auxiliares de cirugía, la parte frontal del equipo pasa a ser colocado a la cumbre de la pelvis, a la vez que el ayudante se queda de forma perpendicular entre las piernas del paciente hasta el tiempo que la anestesia haga efecto.⁽²⁷⁾

Neumoperitoneo

La presencia de aire en la cavidad peritoneal, es uno de los eslabones que constantemente se presenta en todo tipo de cirugía, sobre todo en las de urgencias, esta se suele presentar bajo tres aristas: ⁽²⁸⁾

- Mediante la inserción de forma directa de una de las palancas o trócares en el peritoneo.
- A través de la colocación de una aguja exclusiva que pasa al encuentro del palmer, la cual se procede a su colocación en el centro del ombligo desarrollando de esta forma una cicatriz medial, este paso tiene que sujetarse con un proceso de inspección verificado por aspiración, utilizando la histórica jeringa de vidrio, para que esta proceda a liberarse por una parte, de tal forma de que no llegue ni líquido o aire por la aguja ubicada, dando senda a que el aire entre a la cavidad peritoneal, consiguiendo que el aire que ha sido introducido pueda ser eliminado posteriormente;
- Consecutivo a una incisión parietal alcanzada por medio de un surco quirúrgico del peritoneo, hendidura que va a poseer esa perspectiva a través de separadores de tuercas.

La ejecución del primer trocar, se lo realiza a raíz de la área de la pelvis, el especialista lo puede realizar de manera visual con una palanca específica para este trabajo, el cual dentro del conjunto es el de mayor transcendencia, ya que además desenvuelve la actividad de bola inflable para corroborar la impenetrabilidad del neumoperitoneo, con el progreso de la ingeniería biomédica en las salas de cirugía con tecnología de punta para intervenciones laparoscópicas, ya se están manejando esta clase de equipos.⁽²⁹⁾

No obstante, en los hospitales de módico alcance, aún se sigue manejando el trocar habitual, cuyo propósito es amarrar de manera transitoria un punto marcado por el cirujano especialista, que es donde se creará la hendidura aponeurótica, evidentemente este equipo y tecnología se lo manipula para disminuir las dificultades cuando el enfermo no se lo haya conseguido desplegar la función con la aguja de Palmer. (29)

El desarrollo de insuflación que es la inmersión del dióxido de carbono de forma tubárica se da de modo paulatino con un flujo escaso a una agilidad de 1 litro por min., con el objetivo de que a esa regularidad no se despliegue un perjuicio hemodinámica, si el enfermo obedece a estas perspectivas, se acrecentar el caudal de este líquido a una velocidad de 3 lit./min. Con lo que se quiere lograr un impulso de 12 milímetros de mercurio con lo que se obtendría la presión optima para estos fines. (29)

Inserción de trocares y exposición

La pértiga inicial es de 10 milímetros, la misma que está provista de un lente visor, colocado en el vientre del doliente en posición paraumbilical del lado derecho, tratando de que el ombligo queda a 2 centímetros, tomando en cuenta de que es más eficiente la ubicación del trocar en posición vertical a 2 centímetros del ombligo o por el contrario debajo del ángulo esplénico. Por otro lado se insertan dos trócares de 5 milímetros, tal como queda configurado en la figura No. 1, de la siguiente forma: 2 a la derecha, 1 a la izquierda y i supercúbico,

o si se quiere dependiendo la visión del cirujano, 2 de ambos lados, logrando de esta forma un marco cuadrado.⁽³⁰⁾

El trocar de 5mm de abajo a la derecha o suprapúbico puede colocarse por un trocar de 12 mm, ya sea cuando se está desarrollando la cirugía o bien de introducción, para imposibilitar la entrada o salida de trocares en el transcurso de la operación del cáncer de recto. Estos equipos manejados en este tipo de cirugía de cáncer se modifican según los lapsos quirúrgicos.⁽³⁰⁾

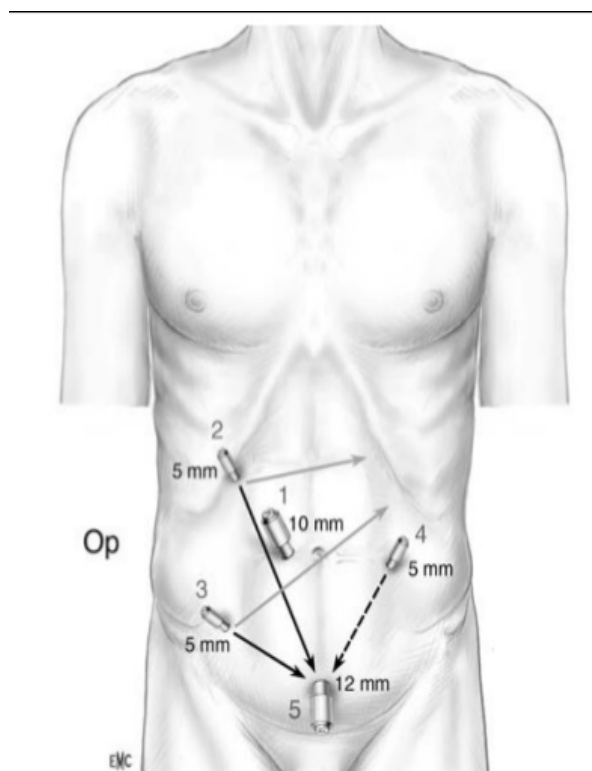
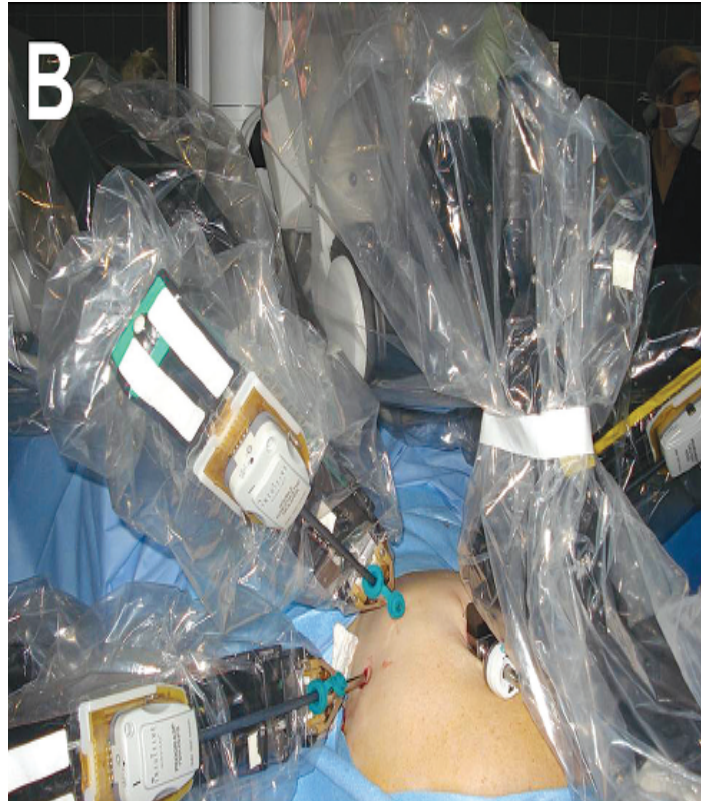
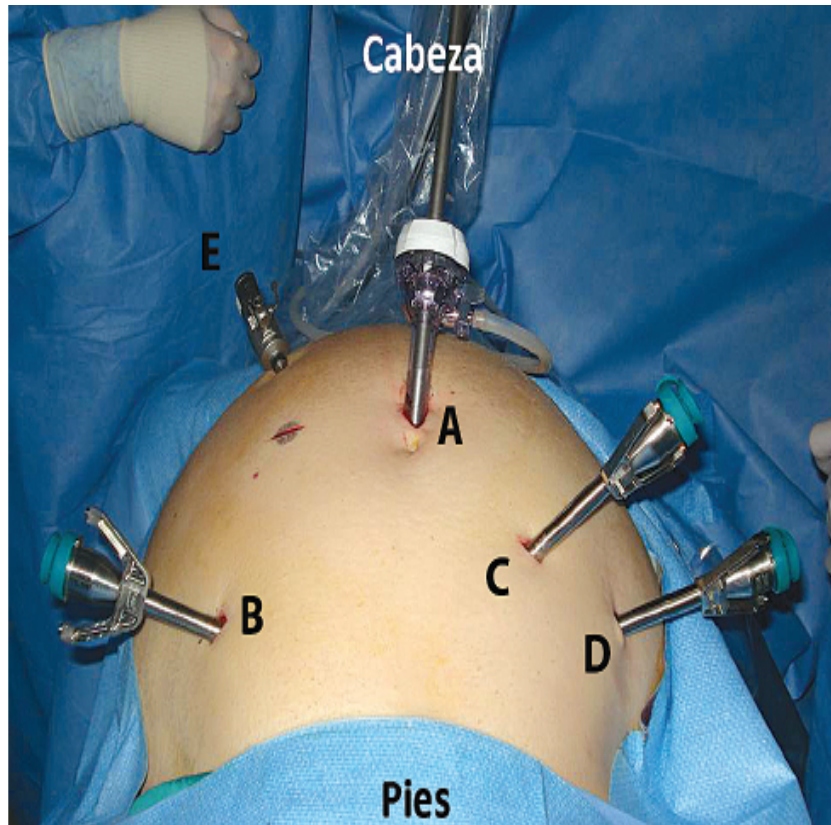


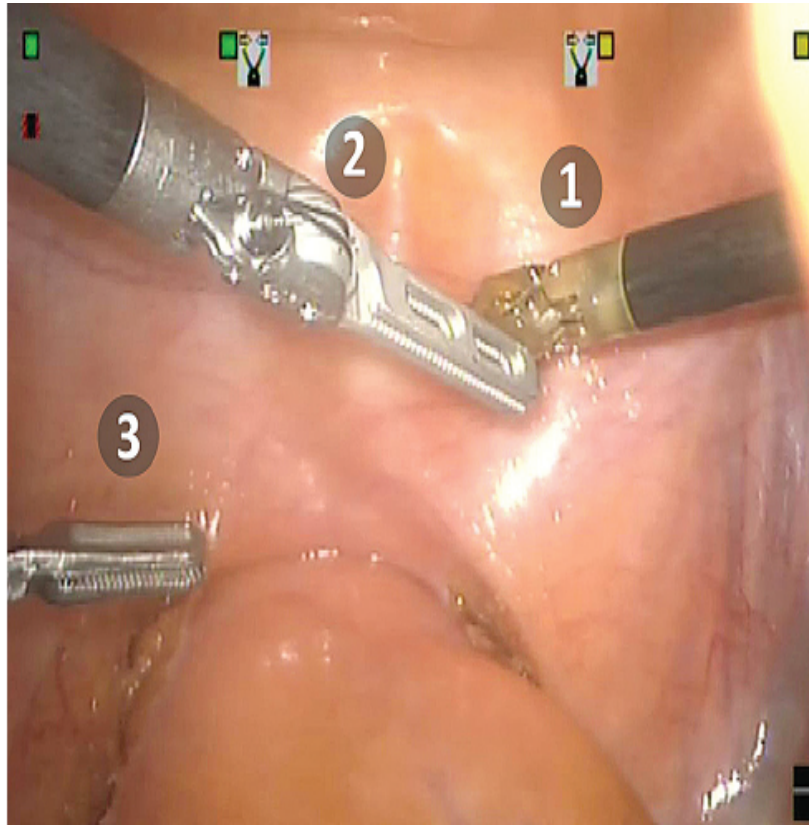
Figura No. 1: Posición de los trocares para una resección del recto mediante laparoscopia.



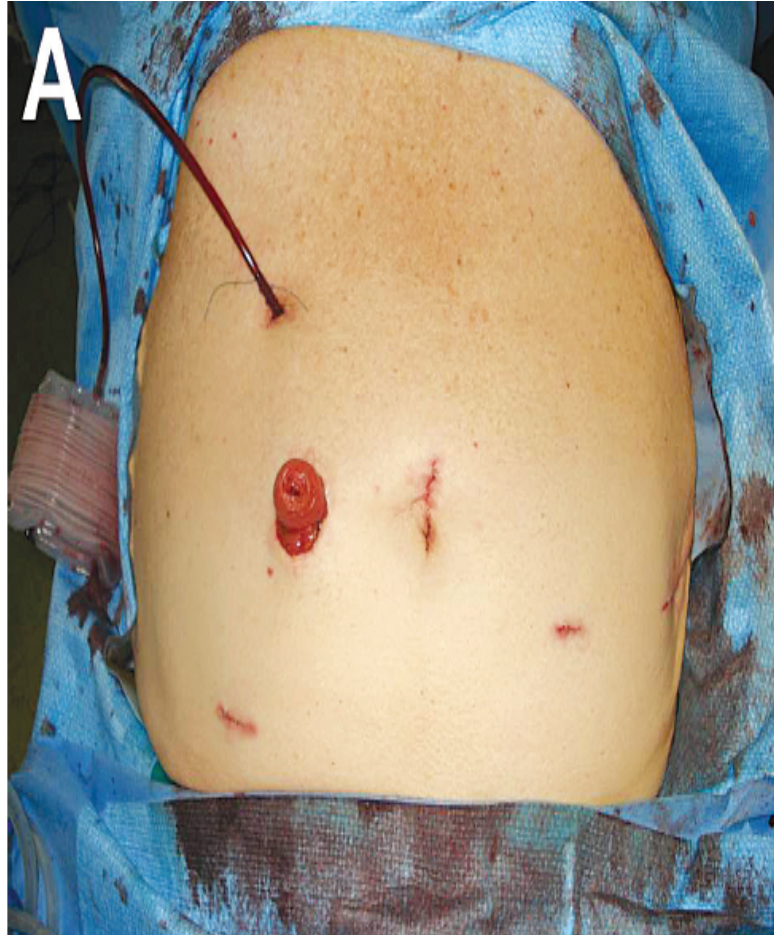
Disposición del sistema robótico Da Vinci en el quirófano.
Plataforma de los 4 brazos robóticos ubicada entre las piernas
del paciente



Disposición de los trócares en el abdomen. **A.** Trócar umbilical de 12 mm para ingreso de la endocámara acoplada a un brazo robótico. **B,C,D** Trócares de 8 mm para los tres brazos robóticos restantes. **E.** Trocar de 5 mm en el flanco derecho para ingreso de instrumental de aspiración y tracción por parte del ayudante



De los tres brazos robóticos empleados para la disección del recto, en el brazo 1 se utilizó hook monopolar que fue manejado desde el comando derecho de la consola y los brazos 2 y 3 articularon instrumental de prensión manejados desde el comando izquierdo



Fotografía del campo quirúrgico en el postoperatorio inmediato. Pieza quirúrgica de resección total del mesorrecto

El equipamiento para realizar cirugía laparoscópica conservan un trocar agregado, es decir para la proctectomía rutinariamente se manejan los 4 trocares, si el cáncer a extinguir está muy penetrante, inclusive los trocares número 3 y 5 si el bulto pélvico está bastante alta. Para este procedimiento, se maneja una visualización de 0° (considerable campo óptico debido a el ángulo de hendidura que es más grande) o de 30° que es más factible.⁽³⁰⁾

El despliegue se puede alargar o complicar en la cirugía laparoscopia. En la intervención cólica izquierda y rectal se ubica al doliente en Trendelenburg hacia la derecha en cierto pendiente.⁽³⁰⁾

Exploración abdominal

Esta técnica es la misma que se realiza por medio de laparotomía, pero el sondeo de metástasis hepáticas penetrantes o de los segmentos superiores se realiza con la ayuda de una ecografía preoperatoria, con una sonda de ecolaparoscopia. Como este material es oneroso y que los cirujanos no lo tienen, es importante efectuar esta exploración en el preoperatorio, fundamentalmente mediante una tomografía digitalizada.⁽³¹⁾

También, jamás hay que realizar un palpamiento instrumental del panel digestivo para impedir la propagación de las células tumorales en la cavidad peritoneal. Por lo que, la valoración del límite superior e inferior del tumor, de su potencial carácter fijo y del lugar puntual del recto en el que

se halla deben realizarse en el preoperatorio por medio de un lavado mediante una tomografía computarizada y un contraste lateral.⁽³¹⁾

Es posible que a posterior, cuando estas tácticas sean adecuadamente asequibles, la endoscopia y resonancia magnética sobre todo, sean pruebas necesarias en la valoración preoperatoria. Se corroborarán cuando se perpetre la disección en el preoperatorio y en el tema del polo inferior del cáncer, mediante la endoscopia terapéutica, indispensable en el examen rectal, descartando los bultos más acrecentados y altos, que son visibles de admisión.⁽³¹⁾

Si en la exploración en algún instante se admite que se está en un plan de ampliación tumoral, es preponderante de inmediato cambiar la operación, seguramente tras una limpieza con povidona yodada y una irrigación, para evitar de esta manera incidentes de difusión concernientes con el peritoneo.⁽³¹⁾

Activación del colon izquierdo

Los especialistas cirujanos ejecutan los mismos tiempos y orden que los puntualizados en la técnica laparoscópica. En los actuales momentos, la totalidad de los cirujanos persiguen de forma radical transformar esta estrategia, ejecutando un desprendimiento del colon y del ángulo izquierdo, este método permite ubicar cabalmente la fascia asentada a posterior del mesocolon y se desarrolla en el eje de la visualización.⁽³²⁾

El corte comienza posterior de la vena mesentérica inferior por el ángulo duodenoyeyunal. Una pinza del asistente (trocar 4 - figura 1) por medio del mesenterio hacia la derecha y la otra (trocar 5 - figura 1) alza la propia vena o el mesocolon. Se realiza un corte del peritoneo posterior, a lado izquierdo de la rama del plexo hipogástrico superior, visible en esta zona a menudo, lo que admite hallar la fascia parietal de inmediato, característicamente gruesa en esta área en que concierne a la fascia prerrenal.⁽³²⁾

A continuación se realiza el corte por el lado izquierdo con tijeras, acrecentando hacia arriba y hacia abajo la ventana inicial. No es necesario realizar una hemostasia, no obstante, un campo quirúrgico seco produce que la laparoscopia sea rápida y fácil, principalmente si no se cuenta con cámaras de alta tecnología. Si la vena se oprime, es viable separarla en su límite luego de ubicar 2 pinzas o 2 ligaduras, o bien atrapar la raíz de la arteria mesentérica para sujetar la arteria previamente a la vena (cf infra).⁽³²⁾

Cuando se ha escogido la vena, es preferente proteger consecutivamente antes del páncreas para impedir con el corte posterior de este órgano, la fascia prerrenal está el plano de enlace en la parte izquierda del páncreas. Si se persiste el corte, continuamente de derecha a izquierda, se consigue cortar la hoja precedente del mesocolon atravesado, y de esta manera se consigue despejar la trascavidad (figura No. 2) de los epiplones.⁽³²⁾



Figura No. 2. Acceso por laparoscopia al ángulo cólico izquierdo, de derecha a izquierda. Se pasa por delante del páncreas.

El trocar 4 sostenida por el asistente, se desplaza por debajo el mesocolon y la trocar 5 alza la vena mesentérica inferior elegida. Por lo tanto, hay que proseguir con el corte hasta llegar al ángulo izquierdo seleccionado conjuntamente con el peritoneo parietal (Figura No. 3) del espacio parietocólico de este mismo lado.⁽³²⁾



Figura No. 3: Acceso por laparoscopia al ángulo cólico izquierdo, de derecha a izquierda. Se libera la raíz del mesocolon transversal en el borde inferior del cuerpo y de la cola del páncreas.

El levantamiento del colon, consigue una óptica extraordinaria y en los sucesos fáciles, se llega a concluir por debajo con el despegamiento coloepiploico. Con regularidad es más factible pasar nuevamente por al frente del mesocolon y exhibir la unidad colopiloica, con la trocar 4 el asistente mantiene levantado el epiploón y con el trocar 5 mantiene bajado el ángulo izquierdo (figura No. 4) que se encuentra despejado por detrás. Se debe aprovechar esta superioridad separando el mesocolon lo más bajo posible externamente a los vasos para tener un fácil acceso al corte de éstos.⁽³²⁾



Figura No. 4: Acceso por laparoscopia al ángulo cólico izquierdo, de derecha a izquierda. Se puede terminar por encima del ángulo izquierdo, sobre todo cuando epiplón está unido estrechamente al bazo

8. HIPÓTESIS

La cirugía laparoscópica es más segura y eficaz que la cirugía convencional en el tratamiento del cáncer de recto.

9. METODOLOGÍA

Justificación de la elección del método

Los métodos estadísticos más frecuentes en el procedimiento de los estudios en el área médica, es el manejo para realizar comparaciones en 2 grupos independientes, en este caso del tipo de tratamiento quirúrgico, al cual se le puede dar un mismo número o un poco menor de observaciones con respecto a una variable numérica, en este caso pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de cáncer de recto, un grupo de 30 con laparotomía y otro grupo similar con cirugía laparoscópica.

El manejo de una diferenciación paramétrica pretende la normalidad de las expectativas para los grupos en estudio. La verificación de esta hipótesis se puede realizar por métodos gráficos (estos son diagramas de cajas, histogramas o gráficos de normalidad) o mediante tests representativos. Con un número eficiente de observaciones (30 por lo menos) evidencia el manejo de este test.

Igualmente, esta clase de metodología requerirá que la varianza de los dos grupos investigados no precisamente tenga que ser la misma (dos muestras independientes con varianza distinta). Se desplegará el test T de Student para el tema en el que se comprueben ambas situaciones, lidiando consecutivamente el modo de planear adecuadamente el asunto que las varianzas no sean parejas.

$$F = \frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{\frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{\hat{S}_1^2}{\hat{S}_2^2}$$

siga una distribución F de Snedecor con parámetros (n-1) y (m-1).

Esta clase de escenarios, en el que no se debe emplear la diferencia basado en (1), se consigue manejar una variación del test si las varianzas son desiguales, este se conoce con el nombre de test de Welch establecida en el estadístico:

$$t = \frac{(\bar{X} - \bar{Y})}{\sqrt{\frac{\hat{S}_1^2}{n} + \frac{\hat{S}_2^2}{m}}}$$

El diseño del estudio correspondió a una investigación No Experimental. Se procederá al análisis de (30) historias clínicas de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica con tumores de recto en el Servicio de Cirugía de la Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil - Ecuador, en el periodo comprendido entre Enero 2009 a Diciembre 2010.

$$\text{No} = \frac{K^2 S^2}{\epsilon^2}$$

$K^2 =$ Confiabilidad, $K = Z_{\alpha/2}$ distribución normal = 95% de confiabilidad
 $1 - \alpha = 0.95 \Rightarrow \alpha = 0.05 \Rightarrow Z_{\alpha/2} = 1.96$
 $S^2 =$ Varianza estimada (población)
 $S^2 = pq$ - Población está encuadrada como una distribución normal
 $q = 1 - p$ $P = 0.03$ y $q = 0.97$
 $E = 6.1\%$ que pasaría a ser la media aritmética entre el 5% y 7% que es aceptado regularmente

DATOS A UTILIZARSE

K = 95%

S = 0.0291%

E = 6.5%

Reemplazan en (1)

$$No = \frac{K^2 S^2}{E^2}$$

Fórmula para cuando es conocida la desviación estandar de la población

$$No = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 (p \cdot q)}{E^2}$$

Formula para cuando es desconocida la desviación estandar de la población y se utiliza la proporción población p.

pq: Debido a que se está interesado en encontrar un tamaño máximo de la muestra, se utiliza $p = 0.03$; tomado en base de las fichas de los años 2009-2010 se registraron 30 casos de 780 reportados en las áreas de cirugía laparoscópica, por ende q sería = 0.97.

No = La determinación de un tamaño adecuado de la muestra es un importante problema práctico en un estudio de muestreo.

Si el tamaño de la muestra es demasiado grande, se gastará más dinero y tiempo, pero el resultado obtenido puede no ser más exacto que el de una muestra más pequeña.

Si el tamaño de la muestra es demasiado pequeña, quizás no pueda alcanzarse una conclusión válida del estudio. Por lo cual se trata de encontrar un equilibrio, hallando un tamaño de muestra que asegure un máximo nivel de confiabilidad.

$$No = \frac{(1.96)^2 (0.03)(0.97)}{(0.061)^2} = 30,04 \approx 30$$

Una vez seleccionados los pacientes según los criterios de inclusión y exclusión, se dividirán de acuerdo al tipo de procedimiento quirúrgico realizado, resección del tumor y colostomía o resección del tumor y anastomosis primaria termino terminal.

Para la evaluación de los pacientes, se procederá a recopilar datos en el ingreso que incluyen género, edad, peso, talla, sangre oculta en heces antecedentes patológicos familiares, se reevaluara los resultados en un periodo de 6 y 12 meses.

9. 1 Diseño

Con el objetivo de evaluar los riesgos y beneficios de la cirugía laparoscópica y el impacto psicológico en los pacientes de cáncer de recto, se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo y transversal en dos Clínicas Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

9. 2 Población de estudio

La muestra estuvo constituida por pacientes diagnosticados de cáncer de recto que iban a ser sometidos a tratamiento quirúrgico por vía laparoscópica o abierta del Servicio de Cirugía de dos Clínicas Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil - Ecuador.

9.3 Criterios de Selección

Criterios de inclusión:

Pacientes diagnosticados con tumor localizado en recto.
Seguimiento estricto, clínico, analítico y radiológico de todos los pacientes.
Pacientes sin limitación de edad.

Criterios de exclusión:

Pacientes con antecedentes de diabetes
Tumor sincrónico
Tumor metastásicos.
Resección colónica previa.
Pacientes con Neoadyuvancia
Fallecimiento no asociado al cáncer rectal.

Para la realización del estudio, se reclutaron los pacientes intervenidos desde en el periodo comprendido entre enero del 2009 a Diciembre del 2010.

9.4 Recogida de datos

La compilación de datos se efectuó en 4 instantes temporales: precedentemente de la cirugía (medida pre-tratamiento), a los 1, 3 y 6 meses posteriores a la cirugía (medida post-tratamiento).

La medida pre-tratamiento constituía de una entrevista establecida y auto-administrada, proporcionada por el cirujano en la consulta precedente a la cirugía o en la admisión, que fue

acatada por el paciente en el servicio adecuado y de un cuadernillo con las hojas de recogida de datos clínicos (ver anexo 3), que debía cumplimentar el cirujano. Con el fin de solventar las posibles dudas que se le pudieran presentar al rellenar los datos clínicos se redactó un manual de recogida de datos.

9.5 Procesamiento

Se contactó con los pacientes en las consultas previas a la cirugía y a los que cumplían los criterios de selección, el cirujano les ofrecía participar en el estudio de forma voluntaria. Si el paciente accedía, se le hacía entrega del documento de consentimiento informado (ver anexo 5) junto con la hoja de información al paciente (ver anexo 6), donde se le explicaba de forma explícita los objetivos del estudio, así como el procedimiento del mismo, haciendo hincapié en la confidencialidad de los datos recogidos y del uso que se haría de los mismos. A continuación se les entregaba la entrevista pre-tratamiento para que el paciente la cumplimentase antes de la intervención.

Esta entrevista consistía en la cumplimentación de dos cuestionarios de calidad de vida, uno genérico y otro específico de cáncer, y de una escala de ansiedad y depresión.

Posteriormente, se citaba al paciente para tener la entrevista post-tratamiento con el psicólogo al mes de haber finalizado la cirugía (en esta misma sesión, se le citaba para el resto de medidas post-tratamiento). En caso de no poder

realizar las entrevistas presencialmente, se ofrecía a los pacientes la posibilidad de realizarlas de forma telefónica.

Las entrevistas duraban unos 30 minutos y consistían en la cumplimentación de tres cuestionarios de calidad de vida: uno genérico, otro específico de cáncer y un tercero específico de cáncer colorrectal, de una escala de ansiedad y depresión, otra escala categórica de apoyo social percibido y una última de satisfacción.

9.6 Análisis de datos

Para la ejecución los objetivos de este trabajo, se realizó una concordancia entre las variables para exponer las deducciones obtenidas en los enfermos en los dos grupos de estudio.

Para confrontar las variables cuantitativas, se utilizó la prueba T de student comparando los promedios de reducción de los valores de pérdida de peso, glicemia y presión arterial antes y después del procedimiento quirúrgico.

Los valores de p se considerarán con significancia estadística si $p < 0.05$, 95% de Intervalo de confianza. El Software utilizado para el análisis estadístico será SPSS versión 17.

10. VARIABLES

Variables sociodemográficas: Estado civil, sexo, nivel de estudios y profesión.

Variables clínicas: Detalles relacionados con la situación basal y preoperatorios, datos peroperatorios y postoperatorios.

Calidad de vida: Se calcularon las dimensiones siguientes; característica de vida global, funcionamiento físico, de rol, emocional, cognitivo, social, sexual, imagen corporal, problemas de micción, con la defecación, con el estoma, secuelas secundarias de la quimioterapia, pérdida de peso, síntomas físicos (náusea, astenia, vómito, disnea, insomnio, dolor, estreñimiento, pérdida de apetito y diarrea) y problemas económicos.

Variables de Impacto del tratamiento quirúrgico: Se evaluarán los riesgos y beneficios con la aplicación de la cirugía laparoscópica.

Apoyo social observado: Descrita la percepción del enfermo con referencia al soporte emocional de su entorno social.

Variables estadísticas: se calculará estadísticamente la evolución postquirúrgica con la aplicación de la cirugía laparoscópica.

10.1 Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Dimensión ó escala	Indicadores
Pacientes con cáncer de recto derivados para cirugía laparoscópica	Células malignas, en el revestimiento interior del colon o del recto	< presencia en edades de 50 años y menos > presencia en edades de 50 años y más	Número de personas Grupo etario
Pacientes con cáncer de recto que ingresan por diferentes patologías	Diarrea. Estreñimiento. Sentir que el intestino no se vacía completamente. Heces más delgadas o con forma distinta a la habitual.	Neoplasia intraepitelial glandular de grado bajo. Neoplasia intraepitelial glandular de grado alto.	Hombre y mujeres con cáncer de recto
Variables Clínicas			
Preoperatorios	Preparación del paciente previo a la intervención quirúrgica	Escala de Spielberger state Escala APAIS	Oxigenación Nutrición Eliminación
Peroperatorios	Lo que se realiza durante la operación quirúrgica	Escala ASA Escala EVA (Análoga visual del dolor)	Movilidad Dolor Expresión
Postoperatorios	Periodo que acontece entre el final de una operación y el completo restablecimiento del paciente	Escala EVA Sensorial Afectiva Cognoscitiva	Uso de bomba de PCA con opioides Infiltración anestésica
Variables de Impacto del tratamiento quirúrgico			
Procedimiento Quirúrgico	Técnica quirúrgica realizada en base al tipo de cirugía	Escala de Kamofsky Escala de Ansiedad y depresión hospitalaria	Rapidez del tratamiento transito-intestinal Menor estadía Menor incidencia parietales

11. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

11.1 Resultados del estudio prospectivo

La información recopilada a través de las historias clínicas de los 30 casos y para efecto de diagnóstico y análisis se ha tabulado a continuación:

CUADRO No. 1
SEXO DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE RECTO

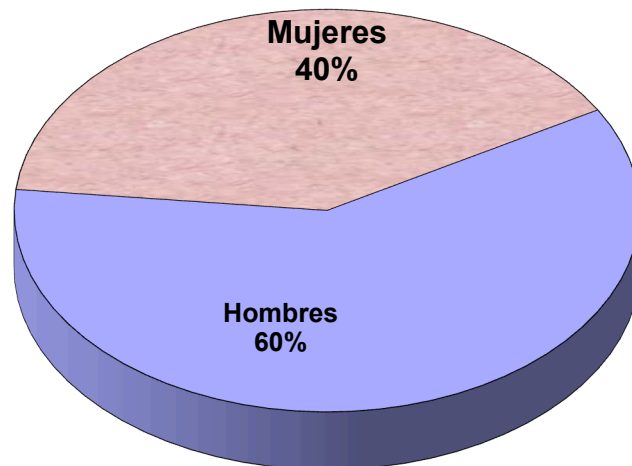
SEXO	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Hombres	18	60
Mujeres	12	40
TOTAL	30	100

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 1, se identifica que los pacientes diagnosticados con cáncer de recto, se ostenta con frecuencia mayor en el sexo masculino, es decir de un total de 30 pacientes estudiados, 18 tienen este padecimiento, mientras que en el sexo femenino representa el 40%, es decir 12 pacientes de un total de 30.

GRÁFICO No. 1
SEXO DE LOS PACIENTES CON CÁNCER DE RECTO



FUENTE: Cuadro No. 1
ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 2
EDAD DE LOS PACIENTES CON CÁNCER DE RECTO

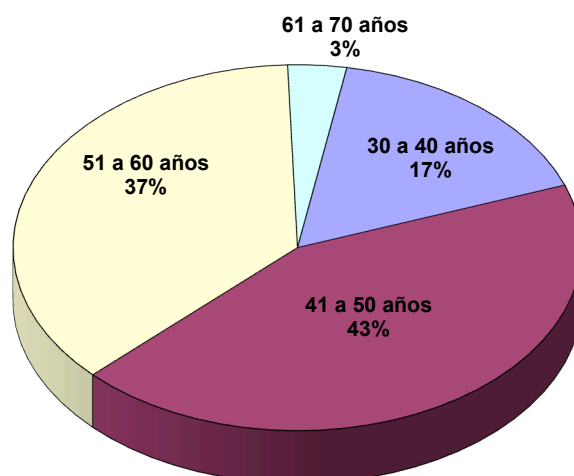
SEXO	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
30 a 40 años	5	17
41 a 50 años	13	43
51 a 60 años	11	37
61 a 70 años	1	3
TOTAL	30	100

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 2 que proporcionara la edad de los pacientes sometidos a cirugía por cáncer de recto, ésta se presenta con mucho mayor frecuencia entre los 41 y 50 años, lo que representa un 43%, seguido de los pacientes entre 51 a 60 años con un 37%, esto se puede deber a que es la edad productiva y las personas pasan mayor tiempo fuera de su hogar.

GRÁFICO No. 2
EDAD DE LOS PACIENTES CON CÁNCER DE RECTO



FUENTE: Cuadro No. 1

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 3
PRUEBA T STUDENT POR EDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE CÁNCER DE RECTO

\bar{X}_1	\bar{X}_2
Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
48	38
55	39
35	42
38	45
57	47
54	44
52	49
58	41
50	44
42	46
53	38
50	39
40	42
35	43
38	45
43	41
55	46
57	50
44	47
45	41
62	52
44	44
36	48
46	46
46	41
35	42
42	43
45	52
32	40
58	39
∑ 1395,0	∑ 1314,0

$n_1 = 30$

$n_2 = 30$

$\bar{x}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} = 47$

$\bar{x}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2} = 44$

$S_1 = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1}} = 8,30$

$S_2 = \sqrt{\frac{\sum(X_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1}} = 3,93$

$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = \frac{2448,3}{58} = 42,21$

$t_c = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{2,70}{1,67754} = 1,610$

H₀: $\mu_1 = \mu_2$ – No hay diferencia en la recuperación de pacientes sometidos a técnicas quirúrgicas con los métodos de laparotomía (cirugía abierta) y cirugía laparoscópica de cáncer de recto.

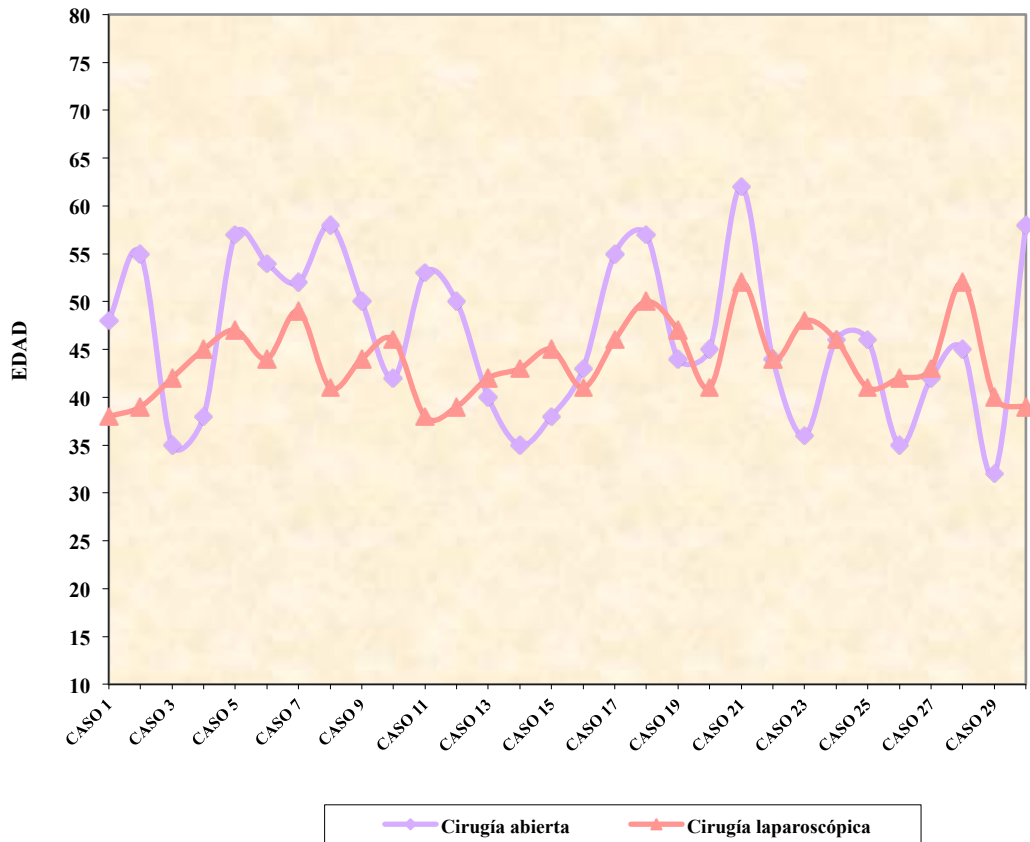
H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$ – Hay diferencias en la recuperación de pacientes sometidos a técnicas quirúrgicas con los métodos de laparotomía (cirugía abierta) y cirugía laparoscópica de cáncer de recto.

Comparando la edad de los pacientes con ambos métodos quirúrgicos

$t_{\text{calculado}} = 1,610$	bosqueja una diferencia	$t_{\text{tabla}} = 1,7011$
--------------------------------	-------------------------	-----------------------------

Como el $t_c < t_t$ si es significativo al nivel del 5%, por ende existe diferencia en los métodos utilizados.

GRÁFICO No. 3
COMPORTAMIENTO DE EDAD DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO LAPAROSCÓPICO CON CÁNCER DE
RECTO



ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Pérez Chargerben

Edad (Gráfico No. 3). En el grupo de pacientes que se sometieron a cirugía abierta de cáncer de recto su edad tuvo un promedio de 45 vs. 43 en el grupo de pacientes que se realizaron el método quirúrgico laparoscópico. El análisis reflejó que no existieron diferencias estadísticamente significativas.

CUADRO No. 4
ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON
CÁNCER DE RECTO

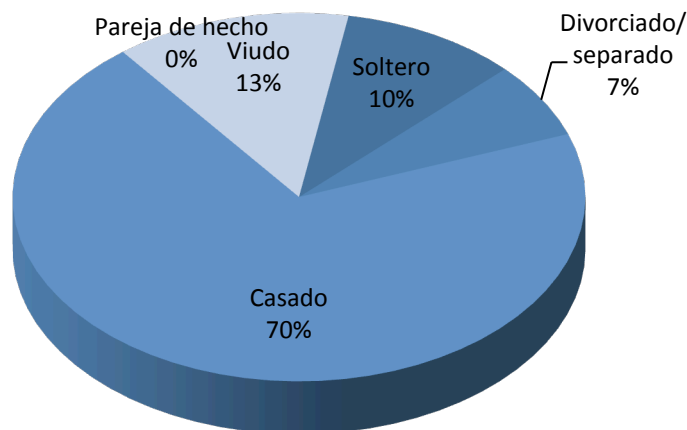
Estado civil	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Soltero	3	10
Divorciado/separado	2	7
Casado	21	70
Pareja de hecho	0	0
Viudo	4	13
TOTAL	30	100

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 4 que equipara el estado civil de los pacientes diagnosticados con cáncer de recto, en donde el mayor porcentaje está en pacientes casados con el 70%, le sigue en orden de importancia los pacientes viudos con el 13%, mientras que el soltero y divorciado representan el 10% y 7% respectivamente.

GRÁFICO No. 4
ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON
CÁNCER DE RECTO



FUENTE: Cuadro No. 4

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 5
NIVEL EDUCATIVO DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON
CÁNCER DE RECTO

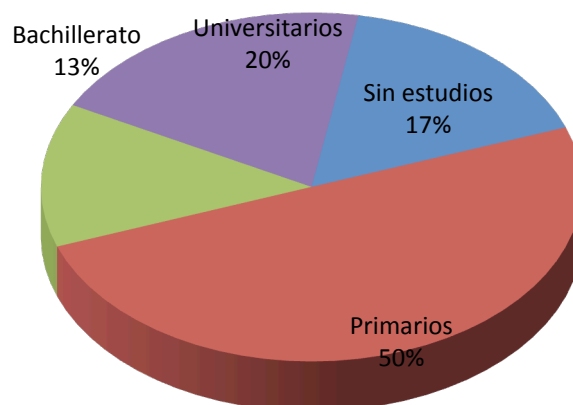
Nivel educativo	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Sin estudios	5	17
Primarios	15	50
Bachillerato	4	13
Universitarios	6	20
TOTAL	30	100

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 5 que describe el nivel educativo de los pacientes diagnosticados con cáncer de recto, los resultados fueron los siguientes: el 17% de los pacientes no tienen estudios, la mayoría de los pacientes (15 de 30 de la muestra); tienen estudios primarios, mientras que el 13% de los dolientes han terminado el bachillerato y por último el 20% de los pacientes son universitarios.

GRÁFICO No. 5
NIVEL DE EDUCATIVO DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON
CÁNCER DE RECTO



FUENTE: Cuadro No. 5

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 6
PROFESIÓN DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE RECTO

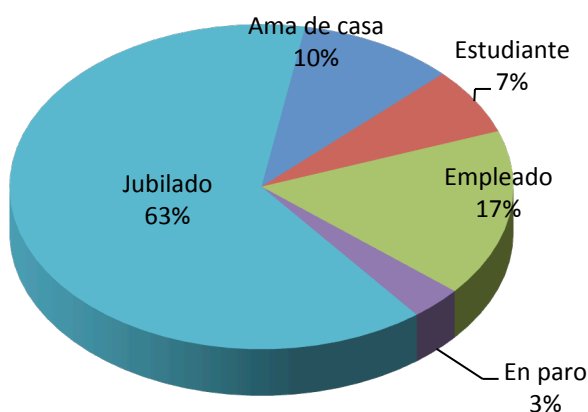
Profesión	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
Ama de casa	3	10
Estudiante	2	7
Empleado	5	17
En paro	1	3
Jubilado	19	63
TOTAL	30	100

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 6 que detalla la profesión de los pacientes diagnosticados con cáncer de recto, donde la mayoría de los dolientes son jubilados (18 personas de un muestra de 30), es decir el 63%, mientras que el 17% son empleados, un 10% son amas de casa, el 7% son estudiantes, por último un pacientes de los 30 cuestionados no trabaja.

GRÁFICO No. 6
PROFESIÓN DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER DE RECTO



FUENTE: Cuadro No. 6

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

**CUADRO No. 7
OPERACIONES REALIZADAS CON EM**

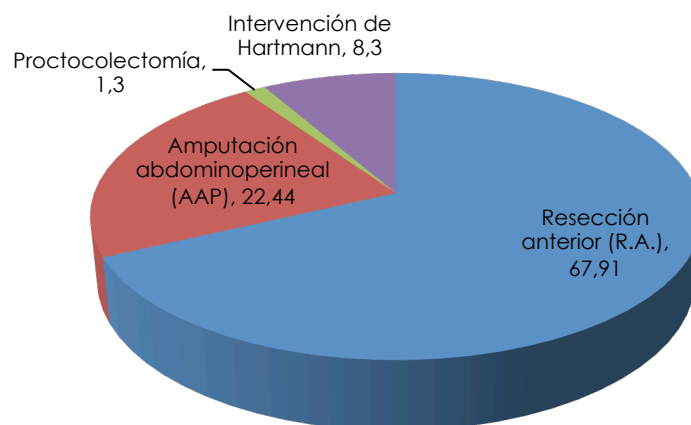
Operaciones realizadas	N	%
Resección anterior (R.A.)	20	67,91
Amputación abdominoperineal (AAP)	7	22,44
Proctocolectomía	1	1,3
Intervención de Hartmann	2	8,3
Total	30	100,0

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 7, las operaciones realizadas a los 30 pacientes analizados, el mayor porcentaje está en la resección anterior (R.A.) con el 67,91%, siguiéndole en orden de importancia la amputación abdominoperineal con el 22,44%, la intervención de Hartmann representa el 8,3%, y finalmente la proctocolectomía con el 1,3%.

**GRÁFICO No. 7
OPERACIONES REALIZADAS CON EM**



FUENTE: Cuadro No. 7

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 8
VARIABILIDAD ENTRE LA UTILIZACIÓN DE LA ESCISIÓN COMPLETA
DEL MESORRECTO EN LAS CLÍNICAS MODELO DE LANÚS / BSAS –
ARGENTINA Y CLÍNICA SANTA GEMA / GUAYAQUIL

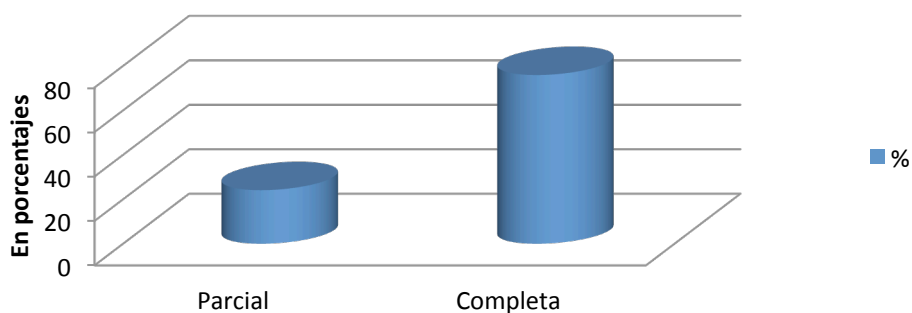
	Parcial		Completa		Total
	n	%	n	%	n
Total	7	24,10%	23	75,90%	30
Mediana		25,90%		74,10%	
Mínimo		0		43,80%	
Máximo		56,30%		100,00%	

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

Con respecto al cuadro No. 8 que analiza la variabilidad entre la utilización de la escisión completa del mesorrecto en las clínicas analizadas. En este cuadro se puede visualizar que si ha existido una variabilidad entre los centros copartícipes en la investigación, donde el 24,1% de los pacientes se realizado una escisión parcial, es decir reseca 5 centímetros del mesorrecto por debajo del tumor, mientras que el 75.9% se le realizaron escisiones completas.

GRÁFICO No. 8
VARIABILIDAD ENTRE LA UTILIZACIÓN DE LA ESCISIÓN COMPLETA
DEL MESORRECTO EN LAS CLÍNICAS MODELO DE LANÚS / BSAS –
ARGENTINA Y CLÍNICA SANTA GEMA / GUAYAQUIL



FUENTE: Cuadro No. 8

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

**CUADRO No. 9
HALLAZGOS OPERATORIOS**

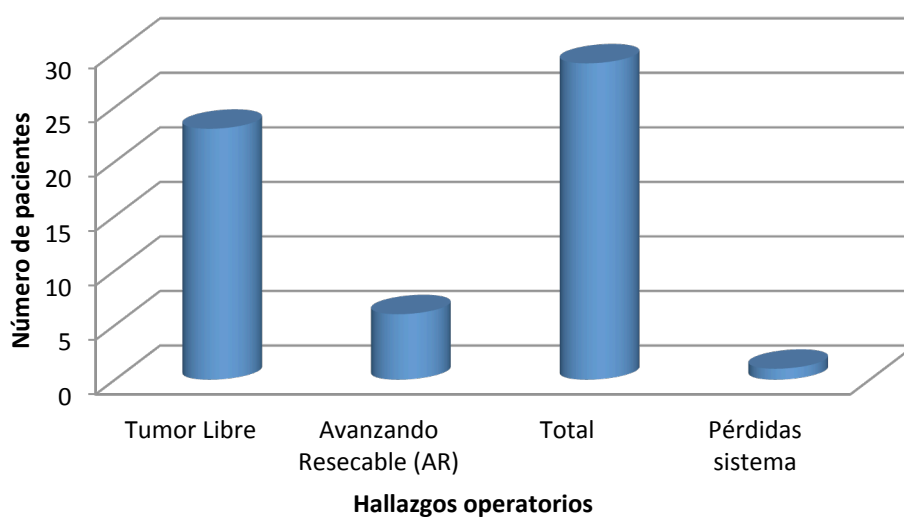
	n	%
Tumor Libre	23	76,9
Avanzando Resecable (AR)	6	20,7
Total	29	97,6
Pérdidas sistema	1	2,4
	30	100,0

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En lo referente a los hallazgos operatorios (cuadro No. 9) de los casos analizados, a 23 pacientes el tumor fue considerado como tumor libre, mientras que a 6 dolientes se les realizó un avanzado resecable. De los 30 pacientes, a 29 el tumor fue considerado avanzado, a los cuales se les tuvo de ampliar la resección a otros órganos.

**GRÁFICO No. 9
HALLAZGOS OPERATORIOS**



FUENTE: Cuadro No. 9

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 10
RESECCIONES AMPLIADAS A OTROS ÓRGANOS

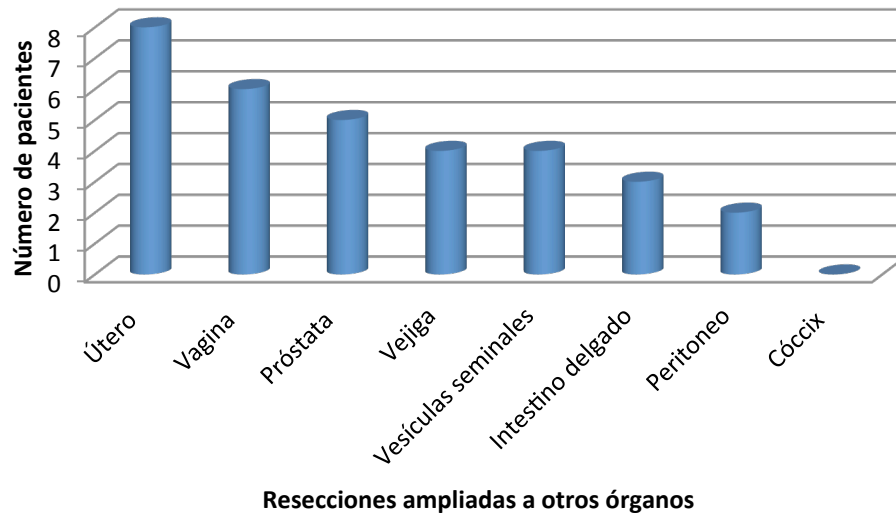
Otras resecciones viscerales	N	%
Útero	8	1,7
Vagina	6	1,2
Próstata	5	1,1
Vejiga	4	0,9
Vesículas seminales	4	0,8
Intestino delgado	3	0,6
Peritoneo	2	0,4
Cóccix	0	0,06
Total	30	6,36

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

Tal como se muestra en el cuadro No. 10, debido al estadio del tumor, fue preciso ampliar la resección a otros órganos, entre los más representativos están el útero, vagina y la próstata.

GRÁFICO No. 10
RESECCIONES AMPLIADAS A OTROS ÓRGANOS



FUENTE: Cuadro No. 10
ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En cuanto a la mejora de calidad de vida (cuadro No. 11), se observa que la mayoría de los pacientes tienen un empeoramiento con respecto a la evaluación de los 30 días post cirugía.

CUADRO No. 11
MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA A LOS 3 MESES

	MEDIA	SD
Indice EuroQoL-5D	0,08	0,22
Status de salud global	8,83	16,2
Escalas funcionales		
Funcionamiento físico	-2,66	15,49
Funcionamiento de rol	7,77	19,78
Funcionamiento emocional	23,33	27,49
Funcionamiento cognitivo	11,11	26,47
Funcionamiento social	10	17,59
Escala de síntoma*		
Fatiga	-11,85	21,6
Náuseas	-4,44	11,72
Dolor	-16,66	21,82
Disnea	7,14	26,72
Insomnio	-17,77	33,01
Disminución del apetito	-11,11	27,21
Estreñimiento	-21,42	30,95
Diarrea	-15,55	35,33
Dificultades económicas	-4,76	12,1
QLQ		
Imagen corporal	2,96	12,92
Preocupación por el futuro*	-8,88	29,45
Problemas de micción*	3,7	20,43
Efectos secundarios quimioterapia*	2,96	14,22
Síntomas gastrointestinales*	4	13,04
Pérdida de peso*	-11,11	20,57
Problemas con la defecación*	-0,79	4,46

* A mayor puntuación, peor calidad de vida; puntuación negativa supone una mejora

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 12
EFFECTOS ADVERSOS QUIRÚRGICOS DE LA OPERACIÓN Y SU
VARIABILIDAD ENTRE LAS CLÍNICAS

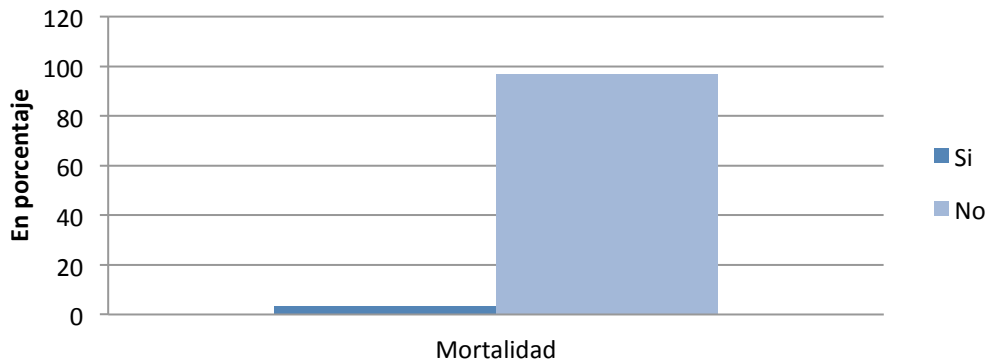
Mortalidad postoperatoria	SI		NO		Total
	n	%	N	%	n
Total	1	3,1	29	96,9	30
Mediana		3		97	
Mínimo		0		88	
Máximo		12		100	
Pacientes con complicaciones	SIN		CON		Total
	N	%	N	%	n
Total	17	58,2	13	41,8	30
Mediana		56,5		43,5	
Mínimo		38,2		8,7	
Máximo		91,3		61,8	

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

De los 30 pacientes, un (3.1%) falleció y 29 (41,8%) presentaron complicaciones. La incidencia de los distintos efectos adversos y la variabilidad entre hospitales se describen en el cuadro No. 12.

GRÁFICO No. 11
Mortalidad postoperatoria

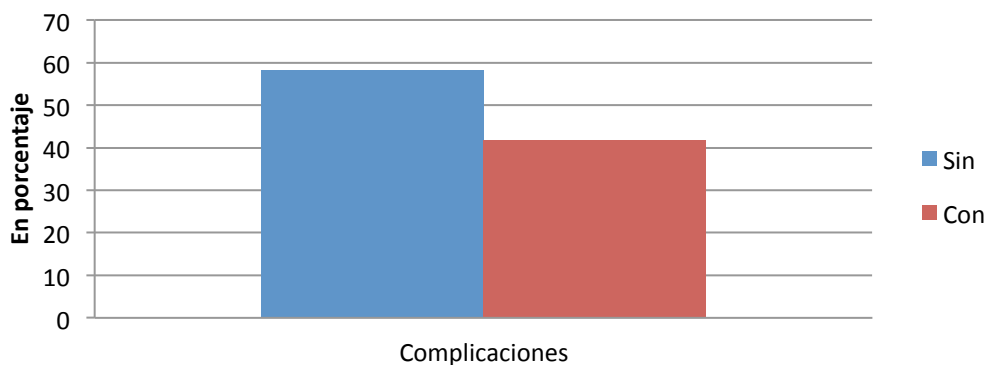


FUENTE: Cuadro No. 12

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En cuanto a las complicaciones presentadas en la cirugía realizada a los 30 pacientes, 17 (58,2%) no tuvo complicaciones, mientras que los 13 pacientes restantes si tuvo complicaciones (41,8%).

GRÁFICO No. 12
Pacientes con complicaciones



FUENTE: Cuadro No. 12
ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 13
DURACIÓN DE LA OPERACIÓN (MINUTOS)

	n	Mediana	Mínimo	Máximo	Media	d.s.
Tiempo	30	180	24	540	193,99	62,97

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 13, se presenta la duración de la operación en minutos, donde se observa que en los 30 casos investigados, la mediana en cirugía estuvo en 180 minutos, con un mínimo de 24 minutos y un máximo de 540 minutos.

**CUADRO No. 14
INFECCIÓN URINARIA**

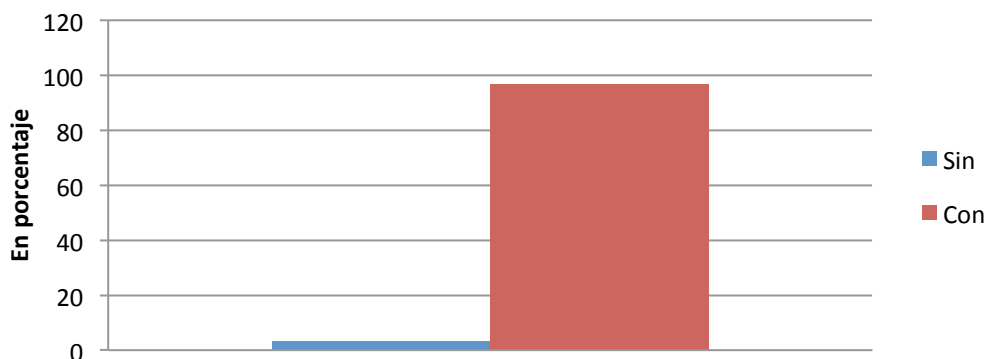
	SIN		CON		Total
	n	%	n	%	n
Total	1	3,17	29	96,83	30
Mediana		2,44		97,56	
Mínimo		0		85,11	
Máximo		14,89		100	

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

En el cuadro No. 14, se observa cuantos pacientes de los 30 estudiados, tuvieron infección urinaria, encontrándose que del total de casos sólo un paciente (3,77%) no tuvo infección urinaria, mientras que el resto de pacientes sin la tuvo, es decir el 96,83% del 100%.

**GRÁFICO No. 13
Infección urinaria**



FUENTE: Cuadro No. 14

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

CUADRO No. 15
TIPO DE CIRUGÍA EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO DE CÁNCER DE RECTO

Tipo de cirugía (abierta)		Tipo de cirugía (laparoscópica)	
Resección anterior	Resección abdominoperiteneal	Resección anterior	Resección abdominoperiteneal
87,8	8,9	DA	23,0
82,5	8,4	68,5	25,2
66,7	6,8	55,3	21,0
72,6	7,4	60,3	26,6
102,3	10,4	84,9	24,4
89,8	9,1	74,5	20,9
70,0	7,1	58,1	24,4
99,0	10,1	82,2	24,1
93,7	9,5	77,8	25,8
89,8	9,1	74,5	23,2
106,3	10,8	88,2	23,2
99,7	10,1	82,7	22,1
86,5	8,8	71,8	27,2
93,7	9,5	77,8	21,0
102,3	10,4	84,9	23,2
95,7	9,7	79,4	20,4
87,1	8,8	72,3	24,6
93,1	9,4	77,2	22,1
101,6	10,3	84,4	26,3
81,2	8,2	67,4	26,6
104,3	10,6	86,6	26,0
102,3	10,4	84,9	26,0
89,8	9,1	74,5	26,3
102,3	10,4	84,9	23,0
105,6	10,7	87,6	24,1
98,3	10,0	81,6	26,3
87,1	8,8	72,3	25,8
70,6	7,2	58,6	24,1
97,0	9,8	80,5	28,4
60,1	6,1	49,8	22,7

CUADRO No. 16
PRUEBA T STUDENT POR TIPO DE CIRUGÍA CON RESECCIÓN ANTERIOR
EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE CÁNCER DE
RECTO

X_1	X_2
Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
Resección anterior(%)	Resección anterior(%)
87,8	72,9
82,5	68,5
66,7	55,3
72,6	60,3
102,3	84,9
89,8	74,5
70,0	58,1
99,0	82,2
93,7	77,8
89,8	74,5
106,3	88,2
99,7	82,7
86,5	71,8
93,7	77,8
102,3	84,9
95,7	79,4
87,1	72,3
93,1	77,2
101,6	84,4
81,2	67,4
104,3	86,6
102,3	84,9
89,8	74,5
102,3	84,9
105,6	87,6
98,3	81,6
87,1	72,3
70,6	58,6
97,0	80,5
60,1	49,8
Σ 2718,5	Σ 2256,4

$n_1 = 30$	$n_2 = 30$
$\bar{x}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} = 91$	$\bar{x}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2} = 75$
$s_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1}} = 12,45$	$s_2 = \sqrt{\frac{\sum (X_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1}} = 10,33$
$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$	$= \frac{7588,074145}{58} = 130,83$
$t_c = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$	$= \frac{15,41}{2,95329} = 5,216$

H₀: $\mu_1 = \mu_2$ – No hay diferencia en la recuperación de pacientes sometidos a técnicas quirúrgicas con los métodos de laparotomía (cirugía abierta) y cirugía laparoscópica de cáncer de recto.

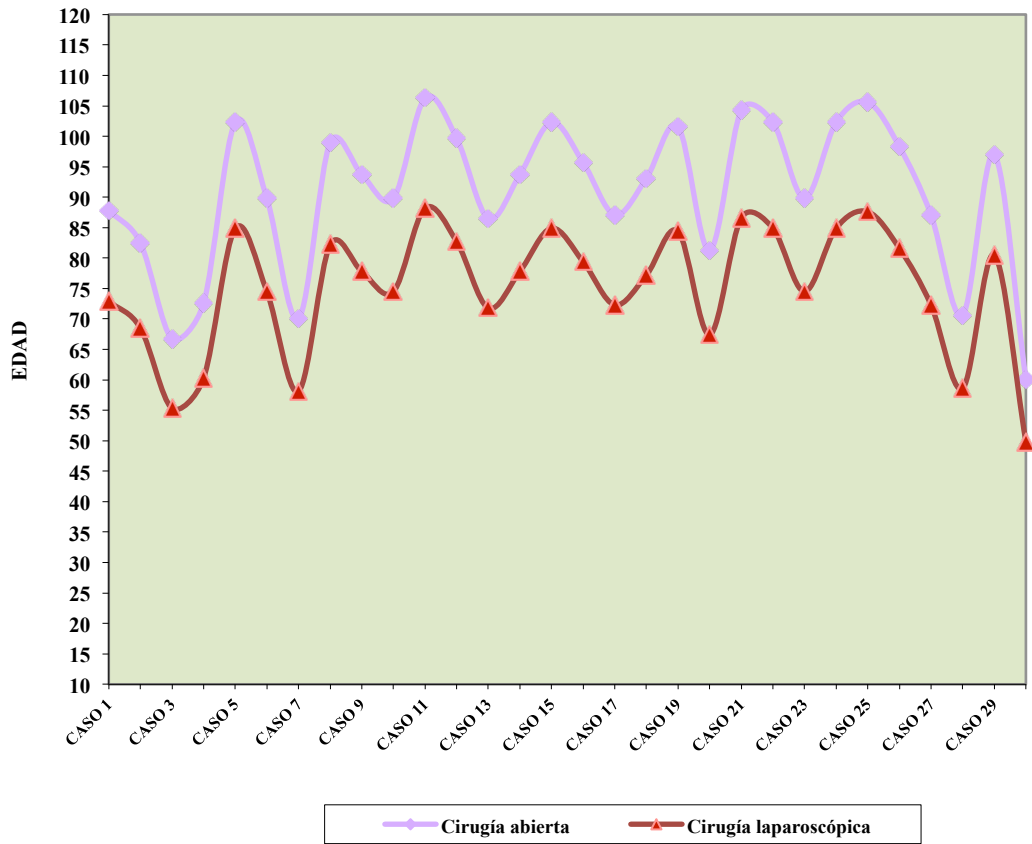
H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$ – Hay diferencias en la recuperación de pacientes sometidos a técnicas quirúrgicas con los métodos de laparotomía (cirugía abierta) y cirugía laparoscópica de cáncer de recto.

Comparando el tipo de cirugía con resección anterior con ambos métodos quirúrgicos

$t_{\text{calculado}} = 5,216$	si bosqueja una alta diferencia	$t_{\text{tabla}} = 1,7011$
--------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

Como el $t_c > t_t$ si es significativo al nivel del 5%, por ende existe diferencia en los métodos utilizados.

GRÁFICO No. 14
COMPORTAMIENTO POR TIPO DE CIRUGÍA CON RESECCIÓN
ANTERIOR EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
DE CÁNCER DE RECTO



ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Pérez Chargerben

CUADRO No. 17
LOCALIZACIÓN TUMORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO
QUIRÚRGICO DE CÁNCER DE RECTO

Localización tumoral (Cirugía abierta)		Localización tumoral (cirugía laparoscópica)	
Tercio superior	Tercio superior	Tercio medio	Tercio medio
43,9	32,8	61,5	53,2
41,3	36,0	67,5	50,0
33,3	30,0	56,3	40,4
36,3	38,0	71,3	44,0
51,2	34,8	65,3	62,0
44,9	29,9	56,0	54,4
35,0	34,8	65,3	42,4
49,5	34,4	64,5	60,0
46,9	36,8	69,0	56,8
44,9	33,2	62,3	54,4
53,1	33,2	62,3	64,4
49,8	31,6	59,3	60,4
43,2	38,8	72,8	52,4
46,9	30,0	56,3	56,8
51,2	33,2	62,3	62,0
47,9	29,2	54,8	58,0
43,6	35,2	66,0	52,8
46,5	31,6	59,3	56,4
50,8	37,6	70,5	61,6
40,6	38,0	71,3	49,2
52,1	37,2	69,8	63,2
51,2	37,2	69,8	62,0
44,9	37,6	70,5	54,4
51,2	32,8	61,5	62,0
52,8	34,4	64,5	64,0
49,2	37,6	70,5	59,6
43,6	36,8	69,0	52,8
35,3	34,4	64,5	42,8
48,5	40,5	76,0	58,8
30,0	32,4	60,8	36,4

CUADRO No. 18
PRUEBA T STUDENT POR LOCALIZACION TUMORAL TERCIO SUPERIOR EN
PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE CÁNCER DE
RECTO

X_1	X_2
Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
Tercio superior (%)	Tercio superior (%)
43,9	32,8
41,3	36,0
33,3	30,0
36,3	38,0
51,2	34,8
44,9	29,9
35,0	34,8
49,5	34,4
46,9	36,8
44,9	33,2
53,1	33,2
49,8	31,6
43,2	38,8
46,9	30,0
51,2	33,2
47,9	29,2
43,6	35,2
46,5	31,6
50,8	37,6
40,6	38,0
52,1	37,2
51,2	37,2
44,9	37,6
51,2	32,8
52,8	34,4
49,2	37,6
43,6	36,8
35,3	34,4
48,5	40,5
30,0	32,4
Σ 1359,3	Σ 1040,0

$n_1 = 30$	$n_2 = 30$
$\bar{x}_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} = 45$	$\bar{x}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2} = 35$
$s_1 = \sqrt{\frac{\sum(X_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1}} = 6,22$	$s_2 = \sqrt{\frac{\sum(X_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1}} = 2,98$
$s_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$	$= \frac{1380,578737}{58} = 23,80$
$t_c = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$	$= \frac{10,64}{1,25971} = 8,448$

H₀: $\mu_1 = \mu_2$ – No hay diferencia en la recuperación de pacientes sometidos a técnicas quirúrgicas con los métodos de laparotomía (cirugía abierta) y cirugía laparoscópica de cáncer de recto.

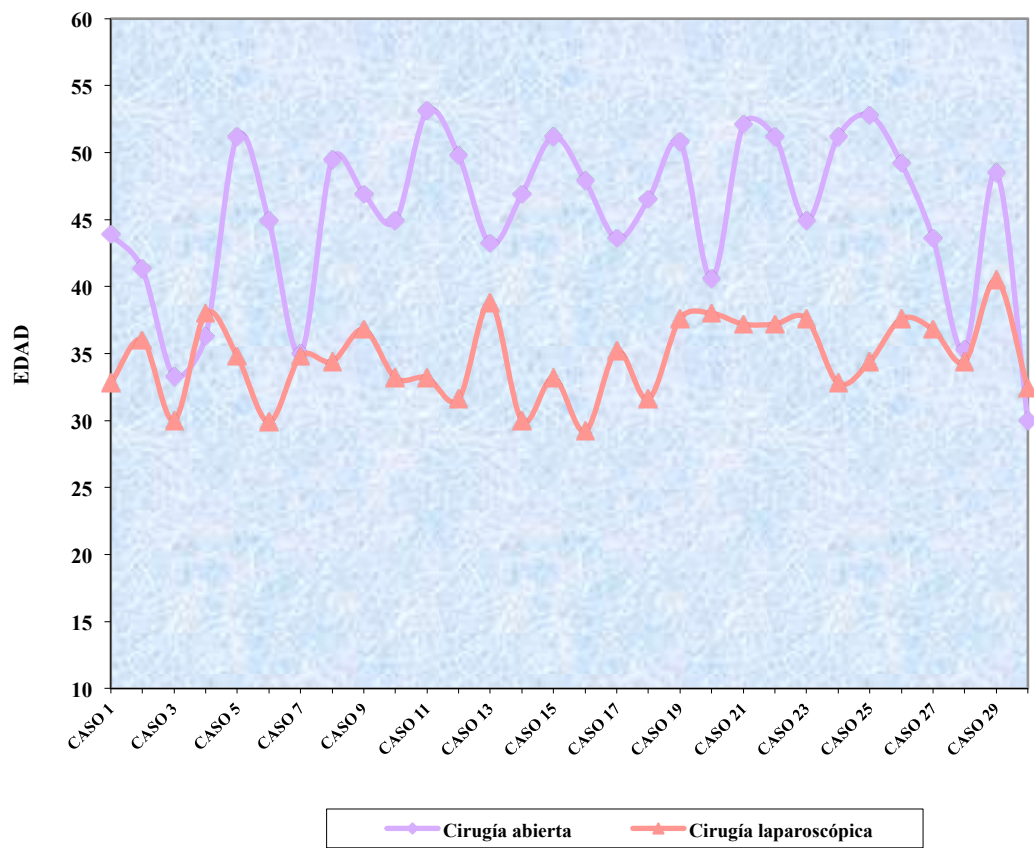
H₁: $\mu_1 \neq \mu_2$ – Hay diferencias en la recuperación de pacientes sometidos a técnicas quirúrgicas con los métodos de laparotomía (cirugía abierta) y cirugía laparoscópica de cáncer de recto.

Comparando la localización tumoral tercio superior con ambos métodos quirúrgicos

$t_{\text{calculado}} = 8,448$	si bosqueja una alta diferencia	$t_{\text{tabla}} = 1,7011$
--------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

Como el $t_c > t_t$ si es significativo al nivel del 5%, por ende existe diferencia en los métodos utilizados.

GRÁFICO No. 15
COMPORTAMIENTO POR LOCALIZACIÓN TUMORAL TERCIO
SUPERIOR EN PACIENTES SOMETIDOS A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
DE CÁNCER DE RECTO



ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Pérez Chargerben

11.1.1 Características de la muestra

Una vez seleccionados los pacientes según los criterios de inclusión y exclusión, se dividirán de acuerdo al tipo de procedimiento quirúrgico realizado, ya sea laparotomía (cirugía abierta); cirugía laparoscópica.

11.1.2 Calidad de vida

Una vez que los pacientes fueron sometidos a una cirugía laparoscópica de cáncer de recto, a partir de los tres meses van mostrando un buen índice de utilidad de órgano reducido, lo que indica de que estos pacientes presentan un buen funcionamiento posterior a la cirugía, en cuanto al funcionamiento emocional, cognoscitivo y social con una media promedio en todos estos funcionamientos superior al 86.

Sin embargo, este tipo de pacientes sometidos a cirugía de cáncer de recto promedialmente presentan síntomas de insomnio, una diarrea persistente y fatiga, con la media aritmética del 85%, sin embargo la experiencia clínica demuestra que estas señales se presentan con mayor frecuencia en los pacientes de cáncer de colon que los de recto.

11.1.3 Sintomatología ansioso-depresiva

A pesar que las medias que presentan los pacientes registran mejoras a partir del primer mes del tratamiento quirúrgico, las mejoras en el peor de los casos presentan un índice de disminución del 5% en la calidad de vida, lo cual está dentro de los rangos permisibles tomando en cuenta la gravedad en este tipo de patología ubicada entre los cinco casos más críticos que se presentan en la población, sin embargo la sintomatología posterior a los 30 días aunque eleva el estatus de salud del paciente, en cierto modo baja la presencia emocional y el funcionamiento del razonamiento y a agilidad mental permanecen intactas.

Por otro lado, se registra un gran ambiente social de parte de familiares y amigos que siempre toman en cuenta este tipo de dolencia de gran cuidado y aporte al paciente, debido a que en términos generales no se presentan problemas con su imagen corporal y las quimioterapias aportan significativamente a la recuperación para los próximos meses, tratando al paciente de indirectamente cuidarse en la parte estomacal.

11.1.4 Satisfacción y apoyo social

Uno de los puntos de gran solvencia que se logran con las cirugías del cáncer de recto, es la gran satisfacción, la mayoría de los pacientes lo que muestran estar muy satisfechos con los resultados de la operación cuando estas han tenido resultados exitosos, existen informes de evaluación de tecnologías sanitarias como los elaborados por el Ministerio de Sanidad y Política de

Madrid – España, que muestra índice de satisfacción del 68% contrarrestando por otro lado el apenas 4% que se siente poco satisfecho.

En cuanto al tratamiento, el mismo estudio refleja que los pacientes se encuentran 79% muy satisfechos de la cirugía laparoscópica desarrollada en su cáncer y el aporte técnico del equipo médico. Por otro lado, de este grupo de pacientes, el 64% se sienten muy queridos por su familiares, lo cual como no puede ser de otra forma eleva la autoestima del paciente.

12. DISCUSIÓN

En el cuadro No. 1, se identifica que los pacientes diagnosticados con cáncer de recto, se ostenta con frecuencia mayor en el sexo masculino, es decir de un total de 30 pacientes estudiados, 18 tienen este padecimiento (60%), mientras que en el sexo femenino representa el 40%, es decir 12 pacientes de un total de 30.

En el cuadro No. 2 que equipara la edad de los pacientes con cáncer de recto, ésta se presenta con mucho mayor frecuencia entre los 41 y 50 años, lo que representa un 43%, seguido de los pacientes entre 51 a 60 años con un 37%, esto se puede deber a que es la edad productiva y las personas pasan mayor tiempo fuera de su hogar.

En el cuadro No. 3, se muestra el comportamiento en cuanto a edad de los pacientes que se les realizó cirugía abierta y laparoscópica en cáncer de recto. La prueba T

student realizada tuvo un resultado de 1,610, es decir menor a la tabla del 1,7011.

En el cuadro No. 4 se presenta el estado civil de los pacientes con cáncer de recto, en donde el mayor porcentaje representa a estado civil casados con el 70%, siguiéndole en menores porcentajes pacientes viudos, solteros y separados con el 13%, 10% y 7% respectivamente.

Analizando en cuadro No. 5 se visualiza el nivel educativo de los pacientes diagnosticados con cáncer de recto, dando como resultado que la mayoría de los pacientes tienen educación primaria (50%), mientras que el 20% de los pacientes poseen educación universitaria, un 17% no tienen estudios, y el 13% restante han cursado el bachillerato.

En cuanto a la profesión de los pacientes, la mayoría son jubilados, es decir el 63% del total de casos analizados, según se visualiza en el cuadro No. 6.

En el cuadro No. 7 se observa las operaciones realizadas con EM, donde la resección anterior representa el 67,91%, la amputación abdominoperineal con el 22,44% entre las más representativas.

Analizando el cuadro No. 8, se incluyeron 30 pacientes, en el que se puede distinguir la variabilidad entre la utilización de la escisión completa del mesorrecto en las clínicas analizadas donde del total de los 30 casos, la escisión parcial estuvo en 7 casos estudiados, y la escisión completa en 23 pacientes.

Los hallazgos operatorios encontrados en los pacientes con cáncer de rectos fueron: Tumor libre 76,9%, avanzando reseccable 20,7%, de los 30 casos, a 29 se les halló tumor cancerígeno.

El cuadro No. 16 referente a la prueba T student para el tipo de cirugía con resección anterior de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico de cáncer de recto, de los 30 pacientes sometidos a cirugía abierta; en la que se compara como los pacientes tratado con cirugía laparoscópica, el T student calculado fue de 5,216 y el valor de la tabla es 1,7011, es decir que si existe una diferencia significativa entre los dos métodos quirúrgicos realizados.

En lo concerniente al cuadro No. 18, se presentan la prueba T student para el comportamiento por localización tumoral tercio superior, en 30 casos de pacientes sometidos a cirugía abierta y laparoscópica. El T student calculado fue de 8,448 y el valor de la tabla es 1,7011, es decir que si hay disparidad entre las dos técnicas quirúrgicas realizadas.

13. CONCLUSIONES

Del estudio desarrollado a los 30 pacientes diagnosticados con cáncer de recto y que fueron sometidos a tratamientos quirúrgicos laparoscópicos, se puede afirmar que durante el periodo comprendido entre Enero 2009 a Diciembre 2010, se han incorporado nuevas modalidades terapéuticas, esto ha conllevado a que las tasas de morbilidad y mortalidad sean sumamente favorables con respecto a otros tratamientos de cirugía.

La introducción del manejo de la técnica laparoscópica, no solamente que trae consigo nuevos recursos terapéuticos como la (neoadyuvancia); lo cual trajo de la mano mínima presencia de la tasa de complicaciones, en donde el único factor de presencia fue el predictor de complicación que metodológicamente se presenta bajo el puntaje ASA cuando los pacientes se someten a este tipo de tratamiento.

La neoadyuvancia y el abordaje laparoscópico tal como quedó demostrado en este estudio a través de los casos estudiados en las clínicas Santa Gema de Guayaquil y Modelo de Lanus en Argentina, han demostrado el progreso que se ha dado con la aplicación de esta técnica en la cirugía de cáncer de recto a lo largo de estos últimos 10 años, trayendo consigo oportunidad y recuperación meritoria a los pacientes.

ANEXOS

ANEXO No. 1 TABULACIÓN DE PACIENTES CON CÁNCER DE RECTO SOMETIDOS A CIRUGÍA ABIERTA

Datos generales: Enero 2009 a Diciembre 2010

CASOS	EDAD (Años)	IMC (kg/m ²)	Localización tumoral (%)		Tipo de cirugía (%)		Neoadyuvancia (%)	Tamaño tumoral (En cm)	Ganglios obtenidos (En und.)	Ganglios comprometidos (En und.)
			Tercio superior	Tercio medio	Resección anterior	Resección abdominoperiteneal				
1	48	24,8	43,9	53,2	87,8	8,9	26,9	4,3	12,3	3,3
2	55	27,3	41,3	50,0	82,5	8,4	25,3	4,6	13,5	3,6
3	35	12,4	33,3	40,4	66,7	6,8	20,4	4,2	11,3	3,0
4	38	27,3	36,3	44,0	72,6	7,4	22,2	4,9	14,3	3,8
5	57	31,6	51,2	62,0	102,3	10,4	31,3	4,3	13,1	3,5
6	54	28,6	44,9	54,4	89,8	9,1	27,5	4,2	11,2	3,0
7	52	15,5	35,0	42,4	70,0	7,1	21,4	4,3	13,1	3,5
8	58	26,4	49,5	60,0	99,0	10,1	30,3	4,4	12,9	3,4
9	50	22,1	46,9	56,8	93,7	9,5	28,7	4,5	13,8	3,7
10	42	25,0	44,9	54,4	89,8	9,1	27,5	4,2	12,5	3,3
11	53	27,3	53,1	64,4	106,3	10,8	32,5	4,9	12,5	3,3
12	50	28,6	49,8	60,4	99,7	10,1	30,5	4,1	11,9	3,2
13	40	25,4	43,2	52,4	86,5	8,8	26,5	4,5	14,6	3,9
14	35	31,7	46,9	56,8	93,7	9,5	28,7	2,7	11,3	3,0
15	38	29,1	51,2	62,0	102,3	10,4	31,3	4,7	12,5	3,3
16	43	26,1	47,9	58,0	95,7	9,7	29,3	4,3	10,5	2,9
17	55	29,3	43,6	52,8	87,1	8,8	26,7	4,1	13,2	3,5
18	57	25,4	46,5	56,4	93,1	9,4	28,5	4,3	11,9	3,2
19	44	29,2	50,8	61,6	101,6	10,3	31,1	4,8	14,1	3,8
20	45	22,9	40,6	49,2	81,2	8,2	24,8	4,7	14,3	3,8
21	62	30,5	52,1	63,2	104,3	10,6	31,9	4,3	14,0	3,7
22	44	30,6	51,2	62,0	102,3	10,4	31,3	4,2	14,0	3,7
23	36	32,2	44,9	54,4	89,8	9,1	27,5	4,4	14,1	3,8
24	46	28,4	51,2	62,0	102,3	10,4	31,3	4,0	12,3	3,3
25	46	28,2	52,8	64,0	105,6	10,7	32,3	4,1	12,9	3,4
26	35	31,0	49,2	59,6	98,3	10,0	30,1	4,9	14,1	3,8
27	42	29,1	43,6	52,8	87,1	8,8	26,7	4,4	13,8	3,7
28	45	15,6	35,3	42,8	70,6	7,2	21,6	4,2	12,9	3,4
29	32	22,2	48,5	58,8	97,0	9,8	29,7	4,1	19,5	4,1
30	58	11,4	30,0	36,4	60,1	6,1	18,4	4,3	12,2	3,2

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

ANEXO No. 2
TABULACIÓN DE PACIENTES CON CÁNCER DE RECTO SOMETIDOS
A CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA

Datos generales: Enero 2009 a Diciembre 2010

CASOS	EDAD	IMC	Localización tumoral (%)		Tipo de cirugía (%)		Neoadyuvancia	Tamaño tumoral	Ganglios obtenidos	Ganglios comprometidos
			Tercio superior	Tercio medio	Resección anterior	Resección abdominoperitoneal				
1	38	21,6	32,8	61,5	72,9	23,0	39,4	4,3	15,56	3,89
2	39	26,9	36,0	67,5	68,5	25,2	43,2	4,6	15,09	4,14
3	42	18,6	30,0	56,3	55,3	21,0	36,0	4,2	16,54	3,78
4	45	30,5	38,0	71,3	60,3	26,6	45,6	4,9	15,23	4,41
5	47	31,5	34,8	65,3	84,9	24,4	41,8	4,3	14,60	3,87
6	44	17,8	29,9	56,0	74,5	20,9	35,9	4,2	16,60	3,78
7	49	21,3	34,8	65,3	58,1	24,4	41,8	4,3	14,46	3,83
8	41	27,1	34,4	64,5	82,2	24,1	41,3	4,4	15,11	3,96
9	44	27,4	36,8	69,0	77,8	25,8	44,2	4,5	14,44	4,05
10	46	20,8	33,2	62,3	74,5	23,2	39,8	4,2	14,80	3,74
11	38	31,1	33,2	62,3	88,2	23,2	39,8	4,9	19,43	4,41
12	39	29,1	31,6	59,3	82,7	22,1	37,9	4,1	15,33	3,69
13	42	22,7	38,8	72,8	71,8	27,2	46,6	4,5	13,82	4,09
14	43	24,2	30,0	56,3	77,8	21,0	36,0	2,7	10,63	2,43
15	45	25,1	33,2	62,3	84,9	23,2	39,8	4,7	16,72	4,23
16	41	26,5	29,2	54,8	79,4	20,4	35,0	4,3	19,00	3,87
17	46	25,9	35,2	66,0	72,3	24,6	42,2	4,1	13,76	3,69
18	50	26,4	31,6	59,3	77,2	22,1	37,9	4,3	16,07	3,87
19	47	28,7	37,6	70,5	84,4	26,3	45,1	4,8	15,08	4,32
20	41	23,3	38,0	71,3	67,4	26,6	45,6	4,7	14,49	4,19
21	52	29,1	37,2	69,8	86,6	26,0	44,6	4,3	13,65	3,87
22	44	25,6	37,2	69,8	84,9	26,0	44,6	4,2	13,34	3,78
23	48	26,8	37,6	70,5	74,5	26,3	45,1	4,4	13,82	3,96
24	46	26,1	32,8	61,5	84,9	23,0	39,4	4,0	14,41	3,60
25	41	30,7	34,4	64,5	87,6	24,1	41,3	4,1	14,08	3,69
26	42	21,5	37,6	70,5	81,6	26,3	45,1	4,9	18,00	5,70
27	43	25,7	36,8	69,0	72,3	25,8	44,2	4,4	14,12	3,96
28	52	21,1	34,4	64,5	58,6	24,1	41,3	4,2	14,49	3,80
29	40	30,3	40,5	76,0	80,5	28,4	48,6	4,1	11,95	3,69
30	39	21,4	32,4	60,8	49,8	22,7	38,9	4,3	15,60	3,85

FUENTE: Departamentos de Estadística de Clínica Modelo de Lanús / BsAs – Argentina y Clínica Santa Gema / Guayaquil – Ecuador.

ELABORACIÓN: Dr. Guillermo Perez Chagerben

BIBLIOGRAFÍA

1. GALINDO, Fernando (2008) *Enciclopedia médica americana - Cirugía digestiva*. Tomo III. Carcinoma de colon. III-330 pag 1-2-3-12-13-14-20,
2. PARKIN DM (2008) *Global cancer statistics in the year*. *Lancet Oncol* 2 (9): 533-43, 2001.
3. ALBANO JD, Ward E, Jemal A, et al.: (2007) *Cancer mortality in the United States by education level and race*. *J Natl Cancer Inst* 99 (18): 1384-94, 2007.
4. KANG H, O'Connell JB, Leonardi MJ, et al. (2009) *Rare tumors of the colon and rectum: a national review*. *Int J Colorectal Dis* 22 (2): 183-9.
5. LIBUTTI, SK, Willett CG, Saltz LB (2011) *Cancer of the rectum*. In: DeVita VT Jr, Lawrence TS, Rosenberg SA: *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, pp 1127-41.
6. YOUNG, J. Jenkins M, Parry S, et al. (2007) *Serrated pathway colorectal cancer in the population: genetic consideration*. *Gut* 56 (10): 1453-9.
7. LOCKER, GY. Kaul K, Weinberg DS, et al. (2008) *The 11307K APC polymorphism in Ashkenazi Jews with colorectal cancer: clinical and pathologic features*. *Cancer Genet Cytogenet* 169 (1): 33-8.
8. WEINBERG, DS, Newschaffer CJ, Topham A (2009) *Risk for colorectal cancer after gynecologic cancer*. *Ann Intern Med* 131 (3): 189-93-
9. WINAWER, SJ: (2008) *Screening for colorectal cancer*. *Cancer: Principles and Practice of Oncology Updates* 2(1): 1-16.
10. STEIN, W. Farina A, Gaffney K, et al. (2009) *Characteristics of colon cancer at time of presentation*. *Fam Pract Res J*

13 (4): 355-63.

11. SCHMIDT, CR. Gollub MJ, Weiser MR. (2007) *Contemporary imaging for colorectal cancer*. Surg Oncol Clin N Am 16 (2): 369-88.
12. SIDDIQUI, AA. Fayiga Y, Huerta S. (2008) *The role of endoscopic ultrasound in the evaluation of rectal cancer*. Int Semin Surg Oncol 3: 36.
13. ZAMMIT, M. Jenkins JT, Urie A, et al. (2007) *A technically difficult endorectal ultrasound is more likely to be inaccurate*. Colorectal Dis 7 (5): 486-91.
14. SOLCA (Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador) (2010) Datos estadísticos de Guayaquil.
15. SHACKELFORD (2005) *Colon, recto y ano*, Cirugía del Aparato Digestivo. California, pp. 46.
16. RAMOS, JM. Beart RW, Goes R, et al. (2009) *Role of laparoscopic in colorectal surgery: a prospective evaluation of 200 cases*. Dis Colon Rectum. 41: 498 – 505.
17. RIVADENEIRA, D. Marcello P, Roberts P, et al. (2009) *Benefits of Hand Assisted Laparoscopic Restorative Proctocolectomy: A Comparative Study*. Dis Colon Rectum; 47: 1371 – 1376.
18. VACCARO, Carlos A. – Fernando A. Bonadeo Lassalle (2007) *Enciclopedia médica americana - Cirugía digestiva*. Tomo III. Cáncer colorrectal hereditario no poliposico (Síndrome de Lynch). III-322 pág. 1-2-3
19. HEIDENREICH, Arturo (2009) *Oclusion colónica por cáncer*. Abdomen agudo de origen colónico de Jorge Alberto Hequera y Jorge Alberto Latif. 162-163
20. GRAZIANO, Alfredo - Alejandro Gutierrez – Karina Collia Avila (2003) *Enciclopedia médica americana - Cirugía digestiva*. Tomo II. Síndromes de poliposis hereditaria. III-

324 pág. 1-2

21. NETO, Reis JA, Cordeiro F, Quilici FA, Reis Jr JA: (2010) *Cirurgía Colorrectal por videolaparoscopia versus cirugía convencional*. En: Ramos JR, Regadas FSP, Souza JS. *Cirurgía Colorrectal por Videolaparoscopia*. Ed. Revinter, Río de Janeiro.
22. COHEN AM, WINAWER SJ.(2008) *Cancer of the colon, rectum and anus*. Mc Grove Hill.
23. OTA DM, SKIDVER J, RICH TA. MD (2008) *Anderson Cancer Center Experience with local excision and multimodality therapy for rectal cancer*. *Surg Oncol Clin North Am.* 1: 147-52.
24. HEALD RJ, RYALL RDH. (2007) *Recurrence and survival after total meso-rectal excision for rectal cancer*. *Lancet*; 1: 1479-82.
25. KEMENY N. (2009) *Role of chemotherapy in the treatment of colorectal carcinoma*. *Semin. Surg. Oncol.* 3: 190-214.
26. HEALD RJ, BUSSEY HJR. (2007) *Clinical Experience at St. Mark's Hospital with multiple synchronous cancers of the colon and rectum*. *Dis. Colon Rectum*; 18: 6-10.
27. STEELE GJ, RAVIKUMAR TS. (2008) *Resection of hepatic metastases from colorectal cancer: Biologic perspective*. *Ann Surg.* 210: 125-38.
28. PATY PB, ENKER WE, COHEN AM et al. (2006) *Treatment of rectal cancer by low anterior resection with coloanal anastomoses*. *Ann Surg.*; 219: 365-73.
29. ENKER WE, PATY B, NISKY BD et al. (2009) *Restorative for preservative operations in the treatment of rectal cancer*. *Surg Oncol Clin North Am.* 1: 57-69.
30. MARKS GJ, MASONI L et al. (2008) *High doze pre operative radiation therapy as the key to extending sphincter*

preservation surgery for cancer of the distal rectum. Surg Oncol Clin North Am. 1: 71-75.

31. FOLLWER DL, WHITE SA. (2010)*Laparoscopy, assisted sigmoid resection. Surg Laparosc Endosc. 1: 183-88.*
32. BARBOZA E, BERROSPI F, BRINGAS F (2006). *Colectomía Laparoscópica en Cáncer de Colon en INEN. Tomo del XV Congreso Per. de Cancerología..*