

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter
Residencia de Oncología Clínica

RESPUESTA PATOLÓGICA A LA NEOADYUVANCIA, EN PACIENTES
CON CÁNCER DE RECTO, ASISTIDOS EN EL INSTITUTO DE
ONCOLOGIA DOCTOR HERIBERTO PIETER 2014-2017



Tesis de pos grado para optar por el título de especialista en:

ONCOLOGÍA CLÍNICA

Sustentante:

Dra. Waneidy Nairovis García Cuello

Asesores:

Dra. Juana Espinal (Clínico)

Rubén Darío Pimentel (Metodológico)

Los conceptos emitidos en la presente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante del mismo..

Distrito Nacional: 2020

CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. Introducción	6
I.1. Antecedentes	7
I.2. Justificación	8
II. Planteamiento del problema	9
III. Objetivos	10
III.1. General	10
III.2. Específicos	10
IV. Marco teórico	11
IV.1. Cáncer de Recto	11
IV.1.1 Definición	11
IV.1.2. Incidencia	11
IV.1.3. Presentación clínica	12
IV.1.4. Diagnóstico	15
IV.1.5. Diagnóstico Diferencial	18
IV.1.6.Sistema de estadificación TNM	19
IV.1.7. Tratamiento	25
IV.1.8. Manejo Multidisciplinario	26
IV.1.9. Pronóstico	35
IV.1.10. Vigilancia posterior al tratamiento	36
V. Hipótesis	39
VI. Operacionalización de las variables	40
VII. Material y métodos	43
VII.1. Tipo de estudio	43
VII.2. Área de estudio	43

VII.3. Universo	43
VII.4. Muestra	43
VII.5. Criterio	44
VII.5.1. De inclusión	44
VII.5.2. De exclusión	44
VII. 6. Instrumento de recolección de datos	44
VII. 7. Procedimiento	44
VII.8. Tabulación	45
VII.9. Análisis	45
VII.10. Consideraciones éticas	45
VIII. Resultados	47
IX. Discusión	63
X. Conclusiones	68
XI. Recomendaciones	70
XII. Referencias	71
XIII. Anexos	81
XIII.1. Cronograma	81
XIII.2. Instrumento de recolección de datos	82
XIII.3. Costos y recursos	84
XIII.4. Evaluación	85

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con el objetivo de determinar la respuesta patológica en los pacientes que recibieron neoadyuvancia por cáncer de recto en el instituto oncológico Dr. Heriberto Pieter, periodo 2014 - 2017. El universo estuvo constituido por 124 pacientes de donde se obtuvo una muestra de 24 pacientes de los expedientes que cumplían con los criterios de inclusión, encontrándose los siguientes resultados: la edad más frecuente fueron los pacientes entre 41-60 años con 14 casos para un 58 por ciento; el sexo correspondió a 12 pacientes para cada grupo, representando un 50 por ciento de los casos tanto en hombres como en mujeres; la variante histopatológica más frecuente fueron los adenocarcinomas con el total de los 24 pacientes, correspondiente al 100 por ciento de los casos; la forma de presentación clínica más frecuente fue la rectorragia con 14 casos para un 32 por ciento; la ubicación anatómica más frecuente fue el recto inferior con 10 casos para un 42 por ciento; el karnofsky el grupo más frecuente fue el de 90 con 18 casos para un 75 por ciento; los niveles de CEA, 21 casos para el 88 por ciento corresponden al grupo desconocido; el estadio clínico el IIIA fue el más frecuente con 6 casos para un 25 por ciento; la invasión linfovascular el 88 por ciento que correspondió a 21 pacientes; la invasión perineural el 92 por ciento que correspondió a 22 pacientes no fue reportada; en 23 pacientes para un 48 por ciento el margen proximal estaba libre y en 22 pacientes para el 46 por ciento el margen distal estaba libre; en cuanto al número de ganglios aislados 11 pacientes correspondieron al grupo de 1 a 3 ganglios para el 46 por ciento de los casos; el número de ganglios infiltrados 16 pacientes correspondieron al grupo de 0 ganglios para el 67 por ciento de los casos; en cuanto al tipo de neoadyuvancia 21 pacientes recibieron la combinación de quimiorradioterapia para un 88 por ciento; la resección abdominoperineal se realizó en 15 pacientes para un 62 por ciento; La respuesta parcial ocupó el primer lugar con 16 pacientes para el 73 por ciento de los casos.

Palabras clave: Cáncer, neoadyuvancia, respuesta patológica.

ABSTRACT

A descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out with the aim of determining the pathological response in patients who received neoadjuvant rectal cancer at the Dr. Heriberto Pieter Cancer Institute, period 2014 - 2017. The universe consisted of 124 patients from which A sample of 24 patients was obtained from the records that met the inclusion criteria, finding the following results: the most frequent age were patients between 41-60 years with 14 cases for 58 percent; sex corresponded to 12 patients for each group, representing 50 percent of cases in both men and women; the most frequent histopathological variant were adenocarcinomas with the total of the 24 patients, corresponding to 100 percent of the cases; the most frequent form of clinical presentation was rectal bleeding with 14 cases for 32 percent; the most frequent anatomical location was the lower rectum with 10 cases for 42 percent; Karnofsky, the most frequent group, was 90 with 18 cases for 75 percent; CEA levels, 21 cases for 88 percent correspond to the unknown group; the clinical stage IIIA was the most frequent with 6 cases for 25 percent; lymphovascular invasion 88 percent corresponded to 21 patients; the 92 percent perineural invasion corresponding to 22 patients was not reported; in 23 patients for 48 percent the proximal margin was free and in 22 patients for 46 percent the distal margin was free; Regarding the number of isolated nodes, 11 patients corresponded to the group of 1 to 3 nodes for 46 percent of the cases; the number of infiltrated nodes 16 patients corresponded to the group of 0 nodes for 67 percent of the cases; Regarding the type of neoadjuvant, 21 patients received the combination of chemoradiotherapy for 88 percent; Abdominoperineal resection was performed in 15 patients for 62 percent; The partial response ranked first with 16 patients for 73 percent of cases.

Key words: Cancer, neoadjuvant, pathological response.

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso, que puso amor en mi por esta especialidad y posteriormente abrió todos los caminos y las puertas, para que yo pudiese realizar la misma. Su tiempo es perfecto y su misericordia es infinita.

A cada uno de mis maestros de residencia, por cada enseñanza, por el buen trato y por hacer de mi un producto terminado de la oncología.

A mis compañeros de residencia por su tolerancia, por hacer de este camino más llevadero. A Glennys Acosta, por su ayuda incondicional y desinteresado para que esta investigación fuese completa y en el tiempo correcto.

Gracias!!!

DEDICATORIA

Dedido este trabajo a cada una de las personas que de una forma directa e indirecta aportaron para esta formación.

A mis padres (Sisto Morel y Petra Cuello), que siempre me han acompañado, que su apoyo ha sido incondicional y sus oraciones siempre me han alcanzado, ustedes son la mayor motivación para alcanzar mis proyectos y pido a Dios que la vía nos alcance para compensar un poquito todo lo recibido con tanto amor por ustedes.

A mi esposo, Yorlin Ferreras Matos, por tu confianza, prestarme tu hombro, donde siempre he recibido apoyo, eres mi perfecta ayuda idónea.

A mi princesa Nayolin Marie Ferreras García, llegaste justo en este trayecto y me hiciste ser más sensible, más humana, con más amor para dar. Simplemente has cambiado mi vida.

A mis hermanos y sobrinos, a los que siempre dedico mis proyectos, porque quiero ser su guía, y su mayor ejemplo de hermana mayor y tía mayor. Pido a Dios que les permita alcanzar sus metas y llegar hasta donde se propongan, los amo.

Dra. Waneidy Nairovis García Cuello

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal afecta casi de la misma manera a hombres
Entre todos los grupos raciales de los Estados Unidos, los

afroamericano tienen las tasas más altas de incidencia esporádica y mortalidad de cáncer colorrectal.¹

La resección quirúrgica es la piedra angular del tratamiento curativo para los adenocarcinomas rectales. Los carcinomas de células escamosas rectales primarias, que son muy raros, pueden ser difíciles de distinguir de los cánceres anales y se tratan de acuerdo con el mismo enfoque que el cáncer anal, con quimiorradioterapia inicial en lugar de cirugía.²

Actualmente, es ampliamente aceptado que el tratamiento del cáncer de recto (CR) localmente avanzado del tercio medio inferior incluye la radioquimioterapia previo a la cirugía.³

Estos tumores plantean grandes desafíos en términos de control local del tumor y preservación del esfínter anal. La resección abdominoperineal (APR) se ha considerado durante mucho tiempo la operación estándar para tumores inferiores con un borde distal de hasta 6 cm desde el borde anal. Sin embargo, a pesar de proporcionar un excelente control local y supervivencia, la APR implica una colostomía permanente y una alta incidencia de disfunción sexual y urinaria.⁴

La respuesta patológica completa (RPC) se define como la imposibilidad de identificar células neoplásicas viables en la pieza operatoria. Un 10-30 por ciento de los pacientes sometidos a quimiorradioterapia preoperatoria logran una RPC. Hay un subgrupo de pacientes en los que en el estudio de la pieza operatoria se demuestra que no hay tumor en la pared rectal: respuesta mural completa (RMC), pero hay presencia de metástasis ganglionares. Este hallazgo se observa en el 2 a 17 por ciento de aquellos con RMC. Varios estudios sugieren fuertemente que la RPC se relaciona con un mejor control local de la enfermedad, supervivencia libre de enfermedad y supervivencia global.

Es importante y necesario el abordaje de este tema para aportar a la comunidad científica información actualizada acerca de los pacientes con

cáncer de recto en nuestro país, si las técnicas y los tratamientos son los indicados comparando con los utilizados a nivel mundial.

I.1. Antecedentes

El cáncer de recto continúa siendo un problema de salud importante.

Anualmente, aproximadamente 43.340 pacientes son diagnosticados con cáncer rectal en los Estados Unidos, constituyendo la tercera causa más común de muerte por cáncer en mujeres y la segunda causa principal de muerte en hombres.⁴

La literatura actual sugiere que más del 86 por ciento de los diagnosticados menores de 50 años son sintomáticos en el momento del diagnóstico, y esto se asocia con una etapa más avanzada en el momento del diagnóstico y resultados más pobres.⁵

En la República Dominicana esta enfermedad afecta a más de 1,400 dominicanos cada año, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Ocupa el tercer lugar en el listado de tipos de cáncer que padecen hombres y mujeres en el país y el 90 por ciento de los casos son diagnosticados después de los 50 años de edad; mientras que la sobrevivencia es mayor cuando la enfermedad es diagnosticada en una etapa temprana, según señaló la doctora Vanessa Campos, gerente médico de Roche Centroamérica y Caribe (CAC).⁶

En el Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares (INCART) en sus Indicadores Estadísticos y Epidemiológicos 2017-2018 colocan el cáncer de recto en nuestro país en la posición novena para las mujeres con 16 pacientes y octava en los hombres con 16 pacientes.⁷

Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012 concluyó que el grupo etario más frecuentes, fueron los mayores de 61 años, el sexo más afectado el femenino, la variante histopatológica más frecuente

fue el adenocarcinoma, presentando respuesta parciales en un poco más de la mitad de los casos.⁸

Jiménez Cristina et al, en el 2014 en su tesis manejo y evolución en los pacientes con cáncer de recto en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2009-2012 de 148 pacientes estudiados el sexo masculino fue el más afectado, el rango de edad fueron los mayores de 55 años, el adenocarcinoma fue el subtipo histológico más frecuente y al momento del diagnóstico la etapa clínica IV fue la más frecuente.⁹

I.2. Justificación

La importancia de esta investigación se basa en exponer la tasa de respuesta a las diferentes modalidades de tratamiento como quimioterapia y radioterapia neoadyuvante, evaluando los resultados postquirúrgicos al recibir dichos tratamientos, con el fin de identificar factores que contribuyan con mejoras en el manejo por lo prestadores de salud del área oncológica. A través de estetrabajose puedan aportar estrategias que ayudaran a disminuir la frecuencia de complicaciones al igual que los factores de riesgos implicados en la patología y el diagnóstico temprano.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La combinación de radioterapia neoadyuvante (RT) y quimioterapia puede mejorar el control local y las tasas de curación en pacientes con invasión transmural (T3 / T4) o afectación ganglionar regional.²

Aunque no existe un acuerdo universal, los enfoques neoadyuvantes generalmente se consideran para los tumores T3 / T4 y / o T1 / T2 con ganglios clínicamente positivos, tumores distales rectales (es decir, tumores

dentro de los 5 cm del borde anal para los cuales la quimiorradioterapia preoperatoria puede mejorar la capacidad de preservar el esfínter anal y los tumores que parecen invadir o están muy cerca de la fascia mesorrectal en la imagen preoperatoria debido a la menor probabilidad de lograr un margen de resección circunferencial (CRM) libre de tumor con cirugía inicial.²

La selección de pacientes apropiados para RT inicial o quimiorradioterapia en lugar de cirugía depende en gran medida de una estadificación locorregional preoperatoria precisa de la profundidad de la penetración transmural, la presencia o ausencia de ganglios perirrectales sospechosos y el estado probable del CRM.²

Hay una serie de factores que nos van a predecir la respuesta al tratamiento neoadyuvante, que posteriormente se verán reflejados en los resultados pos quirúrgico, si se toma la elección correcta en la neoadyuvancia. Han sido estas circunstancias la motivación para plantearme la siguiente interrogante:

¿Cuál es la respuesta patológica a la neoadyuvancia, en pacientes con cáncer de recto, asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter 2014-2017?

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Evaluar la respuesta patológica a la neoadyuvancia, en pacientes con cáncer de recto, asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter 2014-2017

III.2. Específicos:

Evaluar la respuesta patológica a la neoadyuvancia, en pacientes con cáncer de recto, asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter 2014-2017 según:

1. Edad
2. Sexo
3. Variante histopatológica
4. Forma de presentación
5. Ubicación anatómica
6. Karnofsky
7. Niveles de antígeno carcinoembrionario (CEA)
8. Estadio clínico patología
9. Invasión linfovascular
10. Invasión perineural
11. Estado de los márgenes
12. Número de ganglios aislados
13. Número de ganglios infiltrados
14. Tipo de neoadyuvancia
15. Tipo procedimiento quirúrgico

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Cáncer de Recto

El cáncer es una enfermedad causada por el crecimiento descontrolado de las células, que modifican su forma, su tamaño y otras características. Este crecimiento anárquico puede originarse porque nacen más células, porque las células existentes no se mueren o por los dos fenómenos a la vez. El resultado final es un aumento del número total de células, que lógicamente necesitan más espacio y se van extendiendo por el órgano y los tejidos de alrededor (extensión local o locorregional), se introducen en los ganglios linfáticos (infiltración linfática) o en los vasos sanguíneos y, finalmente, colonizan otros órganos lejanos (metástasis a distancia).¹⁰

IV.1.1. Definición

El cáncer rectal es el crecimiento incontrolado de las células del recto. Los tumores malignos colorrectales pueden originarse en cada una de las tres capas: mucosa, muscular y serosa.¹⁰

IV.1.2. Incidencia

El cáncer colorrectal (CCR) es una enfermedad común y letal. Se estima que aproximadamente 147,950 casos nuevos de cáncer de intestino grueso se diagnostican anualmente en los Estados Unidos, incluidos aproximadamente 104,610 cánceres de colon y 43,340 cánceres rectales. Se espera que aproximadamente 53.2 00 estadounidenses mueran de cáncer de intestino grueso cada año. Aunque la mortalidad por CCR ha disminuido progresivamente desde 1990, a una tasa actual de aproximadamente 1.6 a 2.0 por ciento por año, sigue siendo la tercera causa más común de muerte por cáncer en los Estados Unidos en mujeres y la segunda causa principal de muerte en hombres.^{4,11}

En contraste con estos descensos, la incidencia de CCR en hombres y mujeres menores de 50 años aumentó constantemente a una tasa de 2.1 por ciento por año desde 1992 hasta 2012 y ha seguido aumentando desde entonces. Estos aumentos se deben principalmente a los cánceres del lado izquierdo en general y al cáncer rectal en particular (3.9 por ciento por año).^{12,13}

La literatura actual sugiere que más del 86 por ciento de los diagnosticados menores de 50 años son sintomáticos en el momento del diagnóstico, y esto se asocia con una etapa más avanzada en el momento del diagnóstico y resultados más pobres. En la actualidad, la mayoría de las pautas sugieren iniciar el cribado a los 50 años a menos que las personas tengan enfermedad inflamatoria intestinal, antecedentes de radiación abdominal, antecedentes familiares positivos o un síndrome hereditario predisponente. Sin embargo, el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los Estados Unidos (USPSTF) recomienda iniciar el cribado a los 45 años en adultos afroamericanos, y la

Sociedad Estadounidense del Cáncer tiene una recomendación "calificada" para iniciar el cribado a los 45 años en total. Esto sigue siendo controvertido con respecto al costo beneficio y donde los recursos limitados están mejor dirigidos.^{14,15}

IV.1.3. Presentación Clínica

Los pacientes con cáncer colorrectal (CCR) pueden presentarse de tres maneras:

- Síntomas y / o signos sospechosos.
- Individuos asintomáticos descubiertos por cribado de rutina
- Ingreso de emergencia con obstrucción intestinal, peritonitis o, en raras ocasiones, sangrado gastrointestinal agudo.

No hay síntomas en la mayoría de los pacientes con cáncer de colon en etapa temprana y estos pacientes son diagnosticados como resultado de la detección. Aunque la creciente aceptación de la detección de CCR ha llevado a que se diagnostiquen más casos en una etapa asintomática, la mayoría de los CCR (70 a 90 por ciento en dos series contemporáneas, se diagnostican después del inicio de los síntomas. Los síntomas de CCR generalmente se deben al crecimiento del tumor hacia la luz o las estructuras adyacentes, y como resultado, la presentación sintomática generalmente refleja CCR relativamente avanzado.^{16,17}

Síntomas del tumor local: los síntomas / signos típicos asociados con el CCR incluyen hematoquecia o melena, dolor abdominal, anemia por deficiencia de hierro inexplicable y / o un cambio en los hábitos intestinales. Los síntomas de presentación menos comunes incluyen distensión abdominal y / o náuseas y vómitos, que pueden ser indicadores de obstrucción.^{18,19}

Enfermedad metastásica: los pacientes también pueden presentar signos / síntomas de enfermedad metastásica. Aproximadamente el 20 por ciento de los pacientes en los Estados Unidos tienen enfermedad metastásica a distancia en el momento de la presentación. El CCR puede propagarse por diseminación linfática y hematológica, así como por vías contiguas y

transperitoneales. Los sitios metastásicos más comunes son los ganglios linfáticos regionales, el hígado, los pulmones y el peritoneo. Los pacientes pueden presentar signos o síntomas relacionados con cualquiera de estas áreas. La presencia de dolor en el cuadrante superior derecho, distensión abdominal, saciedad temprana, adenopatía supraclavicular o nódulos periumbilicales generalmente indica enfermedad avanzada, a menudo metastásica.²⁰

Debido a que el drenaje venoso del tracto intestinal se realiza a través del sistema portal, el primer sitio de diseminación hematógena suele ser el hígado, seguido de los pulmones, los huesos y muchos otros sitios, incluido el cerebro. Sin embargo, los tumores que surgen en el recto distal pueden metastatizar inicialmente a los pulmones porque la vena rectal inferior drena hacia la vena cava inferior en lugar de hacia el sistema venoso portal.²⁰

Presentaciones inusuales: hay una variedad de presentaciones atípicas de CCR. Estos incluyen lo siguiente:

- Invasión local o perforación contenida que causa la formación de fístulas malignas en órganos adyacentes, como la vejiga (que resulta en neumaturia) o el intestino delgado. Esto es más común con los carcinomas cecal o sigmoide; en el último caso, la condición puede simular diverticulitis.²¹

- Fiebre de origen desconocido, intraabdominal, retroperitoneal, pared abdominal o abscesos intrahepáticos debido a un cáncer de colon perforado localizado. La bacteriemia por *Streptococcus bovis* y la sepsis por *Clostridium septicum* están asociadas con neoplasias de colon subyacentes en aproximadamente el 10 al 25 por ciento de los pacientes. ^{22,23,24,}

- El CRC finalmente demuestra ser el sitio de origen de aproximadamente el 6 por ciento de los adenocarcinomas de sitios primarios desconocidos.²⁵

- El CCR puede detectarse sobre la base del descubrimiento de metástasis hepáticas que se detectan incidentalmente durante estudios como la vesícula biliar o la ecografía renal, o las tomografías computarizadas para evaluar otros síntomas (p. Ej., Disnea).²⁵

Impacto de los síntomas en el pronóstico: la presencia de síntomas y su tipo particular proporcionan cierta importancia pronóstica:

-Los pacientes sintomáticos en el momento del diagnóstico suelen tener una enfermedad más avanzada y un peor pronóstico.^{26,27}

-El número total de síntomas puede estar inversamente relacionado con la supervivencia para el colon pero no para el cáncer rectal.²⁸ No está claro si la duración de los síntomas influye en el pronóstico; los datos disponibles son mixtos.^{29,30}

-La obstrucción y / o perforación, aunque es poco frecuente, conlleva un mal pronóstico, independiente del estadio.^{31,32,33} Entre los pacientes con cáncer de colon con ganglios negativos, la obstrucción o la perforación son factores de mal pronóstico que pueden influir en la decisión de continuar con la quimioterapia adyuvante.

-Los tumores que presentan sangrado rectal (más comúnmente aquellos que involucran el colon distal y el recto y en una etapa más temprana que los tumores proximales) tienen un mejor pronóstico.^{34,35} Sin embargo, el sangrado no es un predictor independiente del resultado.^{36,37}

IV. 1.4. Diagnóstico

El diagnóstico de un cáncer colorrectal (CCR) se realiza mediante el examen histológico de una biopsia que generalmente se obtiene durante la endoscopia del tracto gastrointestinal inferior o de una muestra quirúrgica. Histopatológicamente, la mayoría de los cánceres que surgen en el colon y el recto son adenocarcinomas.^{38,39}

Se puede sospechar de CCR a partir de uno o más de los síntomas y signos descritos anteriormente o pueden ser asintomáticos y descubrirse mediante un examen de rutina de sujetos de riesgo promedio y alto. Una vez que se sospecha un CCR, la siguiente prueba puede ser una colonoscopia o una colonografía por tomografía computarizada (TC).^{38,39}

-La colonoscopia es la prueba de diagnóstico más precisa y versátil para el CCR, ya que puede localizar y biopsiar lesiones en todo el intestino grueso,

detectar neoplasias sincrónicas y extirpar pólipos. Los CCR sincrónicos, definidos como dos o más tumores primarios distintos diagnosticados dentro de los seis meses de un CCR inicial, separados por un intestino normal, y no debido a extensión directa o metástasis, ocurren en 3 a 5 por ciento de los pacientes.^{40,41}

Cuando se observa a través del endoscopio, la gran mayoría de los cánceres de colon y recto son masas endoluminales que surgen de la mucosa y sobresalen hacia la luz. Las masas pueden ser exofíticas o polipoides. Se puede observar sangrado (exudación o sangrado franco) con lesiones que son friables, necróticas o ulceradas.⁴²

Una minoría de las lesiones neoplásicas en el tracto gastrointestinal (tanto en individuos asintomáticos como sintomáticos) son no polipoides y relativamente planas o deprimidas. En un estudio, las neoplasias colorrectales no polipoides tuvieron una mayor asociación con el carcinoma que las neoplasias polipoides. Los cánceres que surgen de adenomas no polipoides (planos) pueden ser más difíciles de visualizar colonoscópicamente que las lesiones polipoides, pero la colonoscopia tiene una sensibilidad superior a la colonografía por TC en esta situación.⁴²

-Sigmoidoscopia flexible: en los últimos 50 años, se ha observado un cambio gradual hacia los cánceres de colon proximales o del lado derecho, tanto en los Estados Unidos como a nivel internacional, con el mayor aumento en la incidencia de primarios cecales. Debido a esto, y debido a la alta frecuencia de CCR sincrónicos, la sigmoidoscopia flexible generalmente no se considera un estudio de diagnóstico adecuado para un paciente sospechoso de tener un CCR, a menos que se sienta una masa palpable en el recto. En tales casos, se necesitará una colonoscopia completa para evaluar el resto del colon en busca de pólipos y cánceres sincrónicos. Sin embargo, la detección de CCR con un sigmoidoscopio flexible es una de las pocas modalidades que se han demostrado mediante ensayos controlados aleatorios para reducir la mortalidad y la incidencia de CCR.⁴³

-Colonografía por tomografía Computarizada - (también llamado colonoscopia virtual o colografía CT) proporciona una perspectiva endoluminal simulado por ordenador del colon distendido lleno de aire. La técnica utiliza una tomografía computarizada helicoidal o helicoidal convencional o, en el caso de la colonografía por resonancia magnética, imágenes de resonancia magnética adquiridas como un volumen ininterrumpido de datos y emplea un sofisticado software de posprocesamiento para generar imágenes que permiten al operador volar y navegar por un colon limpio en Cualquier dirección elegida. La colonografía por TC requiere una preparación intestinal mecánica similar a la necesaria para el enema de bario, ya que las heces pueden simular pólipos.⁴⁴

-Colonoscopia incompleta: las tasas de incumplimiento de la colonoscopia diagnóstica en pacientes sintomáticos son aproximadamente del 11 al 12 por ciento. Las razones de la incompletitud incluyen la incapacidad del colonoscopio para alcanzar el tumor o visualizar la mucosa proximal al tumor por razones técnicas (p. Ej., Obstrucción parcial o total del cáncer, colon tortuoso, mala preparación) e intolerancia del paciente al examen. En este contexto, la colonografía por tomografía computarizada es útil para la detección de CCR y puede proporcionar un diagnóstico radiográfico, aunque puede sobreponer las heces como masas en colones mal distendidos o mal preparados; también carece de la capacidad de biopsia o extirpación de pólipos.^{45,46,47}

-PILLCAM 2: la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) de Europa y la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) han aprobado una cápsula de colon para la detección de CCR. En los Estados Unidos, está aprobado para su uso en pacientes que se han sometido a una colonoscopia incompleta. Si bien su papel en la detección de CCR aún es incierto, podría considerarse en un paciente con una colonoscopia incompleta que carece de obstrucción.

-Pruebas de laboratorio: aunque el CCR a menudo se asocia con anemia por deficiencia de hierro, su ausencia no excluye de manera confiable la

enfermedad. No existe una función de diagnóstico para otras pruebas de laboratorio de rutina, incluidas las pruebas de función hepática, que carecen de sensibilidad para la detección de metástasis hepáticas.

-Marcadores tumorales: se han asociado una variedad de marcadores séricos con CCR, particularmente el antígeno carcinoembrionario (CEA). Sin embargo, todos estos marcadores, incluido el CEA, tienen una baja capacidad de diagnóstico para detectar CCR primario debido a una superposición significativa con la enfermedad benigna y una baja sensibilidad para la enfermedad en estadio temprano.^{48,49} Un metaanálisis concluyó que la sensibilidad combinada de CEA para el diagnóstico de CCR fue solo del 46 por ciento (IC del 95%: 0,45 a 0,47).⁵⁰ Ningún otro marcador tumoral convencional tuvo una mayor sensibilidad diagnóstica, incluido el antígeno de carbohidrato 19-9 (CA 19-9, sensibilidad agrupada 0.30, IC 95% 0.28-0.32).

Sin embargo, los niveles de CEA tienen valor en el seguimiento de pacientes con CCR diagnosticado:

Los niveles séricos de CEA tienen utilidad pronóstica en pacientes con CCR recién diagnosticado. Los pacientes con CEA sérico preoperatorio > 5 ng / ml tienen un pronóstico peor, etapa por etapa, que aquellos con niveles más bajos, aunque al menos algunos datos sugieren que el CEA preoperatorio elevado que se normaliza después de la resección no es un indicador de mal pronóstico.⁵¹

Los niveles elevados de CEA preoperatorio que no se normalizan después de la resección quirúrgica implican la presencia de enfermedad persistente y la necesidad de una evaluación adicional.⁵¹

IV. 1.5. Diagnóstico Diferencial

Los signos y síntomas asociados con el cáncer colorrectal (CCR) son inespecíficos, y el diagnóstico diferencial, particularmente entre los pacientes que presentan dolor abdominal y sangrado rectal es amplio.⁵²

Muchas afecciones causan signos o síntomas similares a los adenocarcinomas colorrectales, incluidas otras neoplasias malignas, así como

lesiones benignas como hemorroides, diverticulitis, infección o enfermedad inflamatoria intestinal.⁵²

El diagnóstico diferencial de una masa de colon como se ve en estudios radiográficos o endoscópicos incluye una serie de trastornos benignos y malignos, cuya diferenciación generalmente requiere biopsia y evaluación histológica. En particular, las neoplasias poco frecuentes que no sean adenocarcinomas primarios del intestino grueso incluyen sarcoma de Kaposi (KS), linfomas, tumores carcinoides (neuroendocrinos bien diferenciados) y metástasis de otros cánceres primarios.⁵²

El Sarcoma de Kaposi (KS) diseminado puede afectar el colon, particularmente en pacientes con SIDA, manifestado como máculas o nódulos violáceos característicos.⁵²

El linfoma primario no Hodgkin del intestino grueso se presenta con mayor frecuencia en el ciego, el colon derecho o el recto y generalmente se presenta en una etapa avanzada en adultos. El linfoma de colon generalmente aparece como una gran masa solitaria, aunque pueden ocurrir múltiples lesiones polipoides o afectación difusa.⁵³

Los tumores carcinoides del colon se encuentran con mayor frecuencia en el apéndice, el recto y el ciego, y tienden a desarrollarse a una edad más temprana que los adenocarcinomas de colon. Los carcinoides apendiculares y rectales, la mayoría de los cuales miden menos de 2 cm, aparecen como nódulos submucosos y tienden a ser indolentes. Por el contrario, los tumores carcinoides colónicos primarios pueden presentarse como grandes lesiones del núcleo de la manzana, que pueden ser clínicamente agresivas y pueden producir metástasis.²

IV.1.6. Sistema de estadificación TNM

El tumor, nodo, metástasis (TNM) sistema del Comité combinado American Joint sobre el Cáncer (AJCC) / Unión Internacional contra el Cáncer (UICC) en etapas es el sistema de estadificación preferido para CRC. Se desaconseja el uso de la modificación anterior de Astler-Coller de la clasificación de Duke.⁵⁶

La revisión más reciente (octava edición, 2017) de la clasificación de estadificación TNM contiene pocos cambios en comparación con la séptima edición anterior de 2010.⁵⁴ La etapa M1c se ha introducido para reflejar la carcinomatosis peritoneal como un factor de mal pronóstico, y las micrometástasis ganglionares (grupos tumorales > 0.2 mm de diámetro) ahora se califican como positivas dados los resultados de un metanálisis que demuestra un mal pronóstico en estos pacientes.⁵⁵

Además, se aclara la definición de depósitos tumorales que se aplican al estado ganglionar regional. Esta versión también reconoce los siguientes factores, que es importante tener en cuenta al tomar decisiones sobre el tratamiento, pero aún no se han incorporado a los criterios formales de estadificación:

- Niveles preoperatorios de antígeno carcinoembrionario sérico (CEA).

- Puntuación de regresión tumoral, que refleja la respuesta patológica a la radioterapia preoperatoria, quimiorradioterapia o quimioterapia y el estado del margen de resección circunferencial para los cánceres rectales.

- Invasión linfovascular y perineural.

- La inestabilidad de microsatélites, que refleja la deficiencia de las enzimas reparadoras del desajuste y es un buen factor pronóstico y predictivo de la falta de respuesta a la terapia con fluoropirimidina. También identifica pacientes que podrían responder a los inhibidores del punto de control en el contexto de una enfermedad metastásica avanzada.

- Estado de mutación de *KRAS*, *NRAS* y *BRAF*, porque las mutaciones en estos genes están asociadas con la falta de respuesta a los agentes que se dirigen al receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR).⁵⁶

Sin embargo, esta clasificación de estadificación TNM no se usa en todos los países. Como ejemplos, en algunas áreas de los Países Bajos, la quinta edición de la clasificación de estadificación TNM todavía se usa a propósito para el cáncer rectal, ya que no se consideró que las modificaciones posteriores representarían una mejora, mientras que en Japón, ninguno de los criterios revisados sobre depósitos satelitales que La falta de evidencia de un

ganglio linfático residual se adoptó en la séptima edición más reciente (2006) del Manual Nacional de Estadificación del Cáncer editado por la Sociedad Japonesa para el Cáncer de Colon y Recto debido a la falta de justificación suficiente para este cambio.⁵⁶

Los hallazgos radiográficos, endoscópicos (incluida la biopsia) e intraoperatorios pueden usarse para asignar una etapa clínica, mientras que la evaluación de la etapa patológica (denominada pT, pN, pM) requiere un examen histológico de la muestra de resección. La radiación preoperatoria y la quimioterapia (como se realiza a menudo para el cáncer rectal localmente avanzado) pueden alterar significativamente la estadificación clínica; Como resultado, la estadificación patológica posterior a la terapia se designa con un prefijo yp (es decir, ypT, ypN).⁵⁶

-Evaluación estadificación clínica preoperatoria se logra mejor mediante el examen físico (con especial atención a la ascitis, hepatomegalia, y linfadenopatía, y la fijación potencial de los cánceres rectales), tomografía computarizada (TC) del abdomen y la pelvis, y la imagen del tórax. Aunque se obtienen con frecuencia antes de la operación, las enzimas hepáticas pueden ser normales en el contexto de pequeñas metástasis hepáticas y no son un marcador confiable para la exclusión de la afectación hepática. La anormalidad más común de la prueba hepática asociada con metástasis hepáticas es una elevación en el nivel de fosfatasa alcalina en suero.⁵⁷

Tabla 1. Clasificación TNM en cáncer colorrectal (AJCC)

Tumor primario (T)	
Tx	Tumor primario no evaluable
T0	Sin evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma <i>in situ</i>
T1	Tumor invade la submucosa
T2	Tumor invade la muscular propia
T3	Tumor invade la grasa perirrectal
T4a	Tumor penetra la superficie del peritoneo visceral
T4b	Tumor invade o se adhiere a órganos o estructuras adyacentes
Linfonodos regionales (N)	
Nx	No se puede determinar
N0	Sin linfonodos comprometidos
N1	Compromiso de 1-3 linfonodos
N1a	Compromiso de 1 linfonodo
N1b	Compromiso de 2-3 linfonodos
N1c	Depósitos tumorales en subserosa, mesenterio, tejidos pericólico o perirrectal no cubiertos por peritoneo
N2	Compromiso de 4 o más linfonodos
N2a	Compromiso de 4 - 6 linfonodos
N2b	Compromiso de 7 o más linfonodos
Metástasis a distancia (M)	
M0	Sin metástasis a distancia
M1	Con metástasis a distancia
M1a	Metástasis confinada a un órgano o sitio
M1b	Metástasis en más de un órgano o sitio

Tabla 2. Estadificación de cáncer colorrectal (AJCC)

Estadio	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1-2	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T4a	N0	M0
IIC	T4b	N0	M0
IIIA	T1-2	N1/N1c	M0
	T1	N2a	M0
IIIB	T3-4a	N1/N1c	M0
	T2-3	N2a	M0
	T1-2	N2b	M0
IIIC	T4a	N1a	M0
	T3-T4a	N1b	M0
	T4b	N1-2	M0
IVa	Cualquier T	Cualquier N	M1a
Ivb	Cualquier T	Cualquier N	M1b

Fuente: AJCC 2017

Tomografía computarizada: en los Estados Unidos y en otros lugares, la práctica estándar en la mayoría de las instituciones es que todos los pacientes con CCR en estadio II, III o IV se someten a TC de tórax, abdomen y pelvis, antes o después de la resección, un enfoque respaldado por Red Nacional Integral del Cáncer. En general, es preferible obtener estos escáneres antes, en lugar de después de la cirugía, ya que los resultados del escáner ocasionalmente cambiarán la planificación quirúrgica.⁵⁷

Abdomen y pelvis: en pacientes con CCR recién diagnosticado, las tomografías computarizadas preoperatorias de abdomen y pelvis pueden demostrar extensión tumoral regional, metástasis linfáticas y distantes regionales y complicaciones relacionadas con el tumor (p. Ej., Obstrucción, perforación, formación de fístulas).^{58,59} La sensibilidad de la TC para detectar metástasis a distancia es mayor (75 a 87%) que para detectar afectación ganglionar (45 a 73 por ciento) o la profundidad de la invasión transmural (aproximadamente 50%)^{58,60,61} La sensibilidad de la TC para la detección de

ganglios linfáticos malignos es mayor para los cánceres rectales que para los de colon; Se presume que la adenopatía perirrectal es maligna, ya que la adenopatía benigna generalmente no se ve en esta área en ausencia de un proceso inflamatorio demostrable (p. ej., proctitis, fístula, absceso perirrectal).⁶²

La tomografía computarizada no es una prueba de diagnóstico confiable para tumor de bajo volumen en superficies peritoneales.⁶³ La sensibilidad de la TC para detectar implantes peritoneales depende de la ubicación y el tamaño de los implantes. En un estudio, la sensibilidad de la TC para nódulos <0,5 cm fue del 11% y solo del 37% para los implantes de 0,5 a 5 cm.⁶⁴

Aunque se obtiene comúnmente, se debate la necesidad de una TC abdominal / pélvica preoperatoria para todos los pacientes con CCR. En una revisión retrospectiva de 180 pacientes resecados, solo 3 de 67 pacientes tuvieron hallazgos incidentales en la TC que alteraron el abordaje quirúrgico. La evaluación de las metástasis hepáticas mediante ecografía intraoperatoria y la palpación manual del hígado pueden proporcionar un mejor rendimiento que la TC preoperatoria, en particular para los pacientes con afectación transmural (T3 / 4) en el momento de la exploración.^{66,67} Sin embargo, el uso cada vez mayor de resecciones colónicas laparoscópicas impide la palpación manual, e incluso con procedimientos abiertos, los cirujanos pueden no tener un acceso adecuado al hígado dependiendo de la ubicación de la incisión y la extensión de las adherencias de la cirugía previa.⁶⁵

Tomografía de Tórax: el beneficio clínico de la estadificación clínica de rutina con TC de tórax también es controvertido. Al menos en teoría, la obtención de imágenes del tórax podría ser de mayor valor para el cáncer rectal ya que el drenaje venoso del recto inferior es a través de las venas hemorroidales a la vena cava, evitando el hígado y las metástasis pulmonares podrían ser más comunes.⁶⁸

El problema principal es el hallazgo frecuente de lesiones indeterminadas (10 a 30 por ciento), que se suman a la complejidad clínica (es decir, si se realiza un trabajo de diagnóstico preoperatorio adicional) pero rara vez son

malignas (7 a 20 por ciento). Una revisión sistemática de 12 estudios que incluyen 5873 pacientes sometidos a estadificación para un CCR recién diagnosticado encontraron que 732 (9 por ciento) tenían nódulos pulmonares indeterminados en la TC de tórax preoperatoria. De estos, 80 (11 por ciento) resultaron ser metástasis colorrectales en el seguimiento. En general, la presencia de metástasis ganglionares regionales en el momento de la resección, múltiples números de nódulos pulmonares indeterminados, tamaño ≥ 5 mm, rectal en comparación con cáncer de colon, localización parenquimatosa versus subpleural del nódulo y metástasis a distancia en otros lugares se asociaron significativamente con malignidad, mientras que la calcificación se asoció con una etiología benigna. En general, el riesgo de malignidad para la mayoría de los pacientes con nódulos pulmonares indeterminados (aproximadamente 1 por ciento) parece lo suficientemente bajo como para que no sea necesario realizar más diagnósticos preoperatorios.⁶⁹

Resonancia magnética hepática: con contraste de formación de imágenes de resonancia magnética (MRI) del hígado puede identificar lesiones más hepáticas que se visualizan mediante CT, y es particularmente valiosa en pacientes con cambios en el hígado graso de fondo.⁷⁰ Un metaanálisis concluyó que la resonancia magnética es el estudio de imagen de primera línea preferido para evaluar las metástasis hepáticas del CCR en pacientes que no se han sometido previamente a terapia. Sin embargo, los escáneres CT de nueva generación y el uso de imágenes de triple fase durante la administración de contraste han mejorado la sensibilidad de la TC para la detección de metástasis hepáticas. En la práctica actual, la resonancia magnética del hígado generalmente está reservada para pacientes que tienen hallazgos sospechosos pero no definitivos en la tomografía computarizada, particularmente si se necesita una mejor definición de la carga de la enfermedad hepática para tomar decisiones sobre la posible resección hepática.⁷¹

La tomografía por emisión de positrones (PET) con o sin integrada CT (PET / CT) no parecen añadir información significativa a la tomografía computarizada para la estadificación preoperatoria de rutina de CRC.^{72,73} El papel establecido de la exploración PET en pacientes con CCR como complemento de otras modalidades de imagen se describe en los siguientes entornos:

-Localización de sitio (s) de recurrencia de la enfermedad en pacientes que tienen un nivel de CEA en suero en aumento y una evaluación de imagen convencional no diagnóstica después del tratamiento primario. En este contexto, la exploración PET puede localizar enfermedades ocultas, lo que permite la selección de pacientes que pueden beneficiarse de la laparotomía exploratoria.^{74,75}

-Evaluación de pacientes que se cree que son candidatos presentes o futuros para la resección de metástasis hepáticas aisladas de CCR. El uso rutinario de PET antes del intento de resección reduce el número de laparotomías no terapéuticas.⁷⁵

IV. 1.7. Tratamiento

Enfoques quirúrgicos: la cirugía es el único tratamiento curativo para el cáncer de recto. Los componentes principales para una resección curativa incluyen realizar una resección amplia del cáncer al lograr márgenes histológicamente negativos y realizar una escisión mesorrectal total (EMT) que incluye la resección de los ganglios linfáticos locales con procedimientos transabdominales (p. Ej., Resección anterior baja [LAR] o abdominoperineal resección [APR]).^{76,77}

Los adenocarcinomas rectales superficialmente invasivo (T1), pequeños se pueden manejar de manera efectiva con la escisión local, como la escisión transanal, la microcirugía endoscópica transanal (TEM) o la cirugía transanal mínimamente invasiva (TAMIS).^{76,77}

Sin embargo, la mayoría de los pacientes tienen tumores más profundamente invasivos que no cumplen con los criterios para la escisión local. Dichos pacientes requerirán una escisión transabdominal, y las técnicas

específicas utilizadas dependen de la extensión y ubicación del tumor dentro del recto.^{76,77}

Los tumores en el recto superior y medio generalmente se pueden manejar con un procedimiento de preservación del esfínter, como LAR, siempre que se pueda lograr una resección curativa y preservar la función anorrectal adecuada.^{76,77}

Los tumores en el recto inferior (es decir, los tumores dentro de los 5 cm del borde anal pueden requerir una APR si no se puede lograr una resección curativa con procedimientos de preservación del esfínter. Las alternativas a la APR para pacientes con tumor rectal inferior han evolucionado e incluyen lo siguiente:

Para pacientes seleccionados con tumores rectales inferiores pequeños, las técnicas de escisión locales pueden ofrecer control local y tasas de supervivencia que son comparables a la APR mientras se preserva la función del esfínter.^{76,77}

Para los pacientes con tumores rectales inferiores más grandes o más invasivos, la radioterapia preoperatoria (neoadyuvante) y la quimiorradioterapia se han utilizado para promover la regresión del tumor en un intento de convertir una APR planificada en un procedimiento quirúrgico con preservación del esfínter, como LAR.^{76,77}

Los tumores localmente avanzados que involucran órganos pélvicos adyacentes o estructuras óseas pueden requerir resección multivisceral (p. Ej., Exenteración pélvica), incluso como parte del tratamiento multidisciplinario que incluye quimiorradioterapia preoperatoria con o sin quimioterapia preoperatoria.^{76,77}

IV 1.8. Manejo multidisciplinario

Todos los pacientes con cáncer rectal invasivo, a excepción de aquellos con enfermedad de cT1N0 después de una biopsia y una imagen local, deben ser referidos para una evaluación multidisciplinaria (cirugía, radioterapia, oncología médica, con revisión conjunta de los hallazgos de radiología y patología). Aunque la resección quirúrgica es la piedra angular de la terapia

curativa para pacientes con cáncer rectal potencialmente resecable, la RT con quimioterapia con fluoropirimidina concurrente (denominada quimiorradioterapia) se ha convertido en un componente importante de la terapia curativa para los cánceres rectales transmurales o con ganglios positivos porque, en contraste con el cáncer de colon, en el que el patrón de falla es predominantemente distante, el sitio de la primera falla en pacientes sometidos a cirugía por cáncer rectal se distribuye por igual a nivel local (es decir, pelvis) y en sitios distantes (p. ej., hígado, pulmón).⁸⁰

Para los pacientes que se someten a una cirugía inicial, la terapia postoperatoria (adyuvante) (generalmente una combinación de quimiorradioterapia y quimioterapia sola) se inicia aproximadamente cuatro a seis semanas después de la operación para aquellos con tumores transmurales (es decir, T3 o T4) o con ganglios positivos.

Actualmente, la quimiorradioterapia se administra preferentemente antes de la operación (quimiorradioterapia neoadyuvante) para los siguientes grupos de pacientes:

- T3 o T4 clínicamente estadificados, o tumores con ganglios positivos.

- Tumores distales, incluso si cT2N0, para los cuales la regresión tumoral puede permitir la conversión exitosa de una APR planificada en un procedimiento quirúrgico conservador del esfínter.

- Si la evaluación de estadificación preoperatoria sugiere invasión de la fascia mesorrectal o un margen de resección circunferencial amenazado.⁸⁰

Al menos en los Estados Unidos, la quimiorradioterapia neoadyuvante generalmente se administra durante 5,5 semanas (1,8 Gy por día, cinco fracciones por semana) con fluorouracilo infusional concurrente o capecitabina oral diaria (quimiorradioterapia de larga duración). Se pueden considerar otros dos tipos de terapia neoadyuvante o de inducción bajo circunstancias específicas:

RT de ciclo corto solo: fuera de los Estados Unidos, la RT de ciclo corto (25 Gy en cinco fracciones durante una semana) se ha adoptado en muchas instituciones como el enfoque preoperatorio estándar para el cáncer rectal

operable. Algunas instituciones en los Estados Unidos ahora están usando RT de ciclo corto en pacientes seleccionados, como aquellos que se cree que es improbable que toleren la quimiorradioterapia de ciclo completo o antes de la cirugía rectal en el contexto de una enfermedad metastásica para minimizar los retrasos en el inicio de la terapia sistémica.

Sin embargo, en muchas instituciones, la quimiorradioterapia de larga duración todavía se considera el enfoque preferido para la mayoría de los pacientes, particularmente para aquellos con tumores voluminosos localmente avanzados o enfermedad ganglionar extensa.⁸⁰

La terapia neoadyuvante total incluye la terapia de inducción intensificada con quimioterapia (típicamente un régimen basado en oxaliplatino, como oxaliplatino más fluorouracilo infusional a corto plazo y leucovorina [FOLFOX] seguido de quimiorradioterapia de larga duración y luego cirugía. La terapia neoadyuvante total puede considerarse para pacientes con tumores primarios localmente avanzados (p. Ej., T4) o voluminosos, o en el contexto de una extensa (p. Ej., N2) enfermedad ganglionar. La razón es que la probabilidad de un margen positivo en el momento de la cirugía puede verse disminuida si el paciente experimenta una reducción significativa de la dosis utilizando un régimen preoperatorio que incluye quimiorradioterapia y quimioterapia. Además, existe una mayor probabilidad de completar la quimioterapia sistémica si se administra antes de la cirugía en lugar de después de la cirugía debido a la morbilidad postoperatoria y la toxicidad relacionada con el tratamiento.⁸²

Después de la resección de pacientes con adenocarcinoma rectal que recibieron quimiorradioterapia preoperatoria, la mayoría de los oncólogos recomiendan administrar de cuatro a seis meses de quimioterapia adicional, a menudo con un régimen a base de oxaliplatino, como FOLFOX. Si los pacientes recibieron cuatro meses de quimioterapia preoperatoria en un intento de reducir el tumor, se omite la quimioterapia postoperatoria.⁸²

Papel de la radioterapia intraoperatoria: en muchos centros de los Estados Unidos, Europa y Asia, la RT intraoperatoria (IORT) se ha utilizado junto con

la quimiorradioterapia preoperatoria y la resección quirúrgica para tumores localmente avanzados en los que el cirujano siente que hay una estrecha o microscópica margen de resección En general, IORT no beneficiará a pacientes con márgenes de resección muy positivos. Sobre todo, para lograr buenos resultados, se debe realizar un procedimiento quirúrgico óptimo, ya que la radiación o la quimioterapia no podrán compensar la mala técnica quirúrgica.⁸²

1N0 clínico / patológico: algunos cánceres invasivos tempranos que no invaden más allá de la submucosa se tratarán de manera efectiva con la polipectomía sola. La polipectomía completa en bloque en una pieza es necesaria para una evaluación patológica adecuada; particularmente en la era moderna de la disección submucosa endoscópica, se debe evitar la polipectomía fragmentaria.⁸²

Para pólipos malignos que no cumplen con estos criterios, la derivación quirúrgica es apropiada. Algunos pacientes serán susceptibles a la escisión local. Los criterios de selección para realizar una escisión local se basan principalmente en revisiones retrospectivas. Las recomendaciones basadas en el consenso de la Red Nacional Integral del Cáncer (NCCN) sugieren que la escisión local se limite a los siguientes grupos:

- Cáncer superficial T1, limitado a la submucosa.
- No hay evidencia radiográfica de enfermedad metastásica en los ganglios regionales.
- Tumor <3 cm de diámetro
- Histología bien diferenciada, sin invasión linfocelular o perineural.
- Móvil, no fijo
- Margen claro (> 3 mm)
- Involucrando <30 por ciento de la circunferencia de la luz intestinal

El paciente puede cumplir con la vigilancia postoperatoria frecuente.

De acuerdo con las pautas revisadas para el tratamiento del cáncer rectal de la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO), los cánceres rectales cT1 se subclasifican en tres categorías, sm1, sm2 y sm3, según la profundidad

de la invasión submucosa. Los datos principalmente de Japón mostraron que cuando la profundidad de la invasión submucosa era <1000 micrómetros (es decir, sm1), la tasa de afectación ganglionar era del 0 al 1,8 por ciento, mientras que la tasa de afectación ganglionar era del 12,8 al 13,8 por ciento cuando la profundidad de la invasión submucosa fue ≥1000 micrómetros (es decir, sm2 o sm3).⁷⁸ Otros datos de la clínica Mayo respaldan la opinión de que el nivel de invasión sm3 está asociado con un alto riesgo de metástasis ganglionares.⁷⁹ En consecuencia, ESMO recomienda la escisión local para los cánceres rectales cT1 que son sm1, pero la proctectomía con escisión mesorrectal total para los tumores sm2 o sm3.⁸⁰

-Para los pacientes tratados con escisión local, el manejo adicional depende de la estadificación posquirúrgica:

-Para tumores invasivos pT1 completamente resecados con criterios pronósticos favorables (bien o moderadamente bien diferenciados, sin invasión linfovascular o perineural, sin producción de mucina, márgenes negativos de escisión) y tumores intraepiteliales (pTis), la vigilancia endoscópica posterior al tratamiento solo es adecuada.⁸⁰ Para la enfermedad pT1 con factores pronósticos adversos o enfermedad ≥ pT2, en general, la cirugía transabdominal completa es el enfoque estándar. Si el paciente es un candidato quirúrgico pobre o se niega a la cirugía transabdominal, una RT postoperatoria o quimiorradioterapia seguida de una estrecha vigilancia posterior al tratamiento es una opción.⁸²

Estadio clínico T2, enfermedad con ganglios negativos (cT2N0) está asociado con un nivel suficientemente alto riesgo de metástasis nodales (10 por ciento o superior) que la resección endoscópica por sí sola no se considera un tratamiento adecuado, y la mayoría de los pacientes son referidos para cirugía transabdominal inicial (LAR o APR) como tratamiento quirúrgico estándar. En general, la quimiorradioterapia neoadyuvante no es necesaria en este contexto. Un punto importante es que el uso de quimiorradioterapia preoperatoria para un cáncer rectal pT1 o T2N0 distal en un intento de convertir

la operación de un APR en un LAR, o la proctectomía y la anastomosis coloanal es controvertido y aún no es un estándar de atención aceptado.

Sin embargo, si el paciente es un candidato quirúrgico pobre o rechaza la cirugía transabdominal, se puede elegir la quimiorradioterapia inicial. Después de la quimiorradioterapia, la evaluación de la reevaluación se indica con resonancia magnética (MRI) o ultrasonido endoscópico. Aunque la terapia definitiva sería la cirugía transabdominal, una alternativa a la cirugía transabdominal para pacientes que continúan rechazando la cirugía o son malos candidatos, y para pacientes altamente seleccionados que parecen tener una respuesta clínica completa (es decir, solo quedan una cicatriz después del neoadyuvante quimiorradioterapia) es una escisión local de espesor completo con un seguimiento minucioso.⁸²

Sin embargo, se debe aconsejar a los pacientes que este no es un enfoque estándar. Si se elige este enfoque y la patología final después de la escisión local es ypT2 o margen positivo, la cirugía transabdominal debe ser redireccionada.⁸⁰

Para la mayoría de los pacientes que se someten a cirugía transabdominal inicial con márgenes negativos, se recomienda la terapia adyuvante postoperatoria si la etapa patológica final es pT3 o pN +. Sin embargo, las pautas actualizadas para el tratamiento del cáncer rectal de la ESMO recomiendan un enfoque selectivo, abogando por la quimiorradioterapia postoperatoria después de la cirugía primaria para pacientes que tienen características histopatológicas adversas inesperadas.⁸⁰

Clínico T3-4, N0-2 o T2, N1-2: el proceso de toma de decisiones para el tratamiento de pacientes con cáncer de recto transmural clínicamente estadiado (T3-4) o con ganglios positivos se basa en si la evaluación de estadiación previa al tratamiento demuestra enfermedad metastásica o no, y si es así, si la enfermedad metastásica es potencialmente resecable (típicamente metástasis hepáticas o pulmonares aisladas) o categóricamente irresecable.⁸⁰

Sin metástasis a distancia: Clínica T3 / 4 o N1: para los pacientes que presentan adenocarcinomas rectales localmente avanzados, se prefiere la quimiorradioterapia de fraccionamiento convencional preoperatoria durante 5.5 a 6 semanas usando quimioterapia concurrente basada en fluoropirimidina en lugar de la cirugía inicial. Entre los beneficios de la terapia de modalidad combinada preoperatoria, en comparación con la posoperatoria, se encuentran una tasa superior de preservación del esfínter, una tasa menor de estenosis anastomótica y un mejor control local al tiempo que proporciona una supervivencia similar a largo plazo. Estos datos se discuten en otra parte.⁸⁰

Otra opción para pacientes con adenocarcinoma rectal localmente avanzado pero potencialmente resecable es el "estilo sueco" de alta frecuencia de dosis corta de corto plazo (cinco días) de RT preoperatoria. Sin embargo, este enfoque no ha ganado popularidad en los Estados Unidos, donde se prefiere la quimiorradioterapia preoperatoria a largo plazo si el paciente puede tolerarla.⁸⁰

Sin embargo, si todos los pacientes con cáncer rectal transmural sin un margen circunferencial amenazado deben someterse a RT inicial o quimiorradioterapia es controvertido. Las pautas actualizadas para el tratamiento del cáncer rectal de ESMO sugieren que los pacientes con una invasión profunda más allá de la muscularis propia que es de 5 mm o menos son candidatos apropiados para la cirugía inicial en lugar de la quimiorradioterapia neoadyuvante, incluso si son ganglionares positivos, siempre que los elevadores no están amenazados, la fascia mesorrectal es clara y no hay extensión extranodal.⁸⁰

Otra área de controversia es si los pacientes que tienen una respuesta clínica completa a la terapia neoadyuvante total deben someterse a una cirugía transabdominal inmediata. Cada vez hay más informes de excelente supervivencia y cura sin enfermedad a largo plazo en pacientes que adoptan el enfoque de espera vigilante en lugar de resección quirúrgica inmediata. En nuestra opinión, la resección quirúrgica sigue siendo el enfoque estándar después de la terapia neoadyuvante para pacientes que son médicamente

operables, pero los pacientes que de otra manera requerirían una APR pueden considerar la espera vigilante siempre que sean seguidos por médicos expertos en esta práctica.⁸⁰

Localmente avanzado, no resecables, tumores voluminosos, extensa enfermedad ganglionar: Es improbable que se produzca una disminución suficiente de la RT de ciclo corto y alta tasa de dosis para permitir que un paciente con un cáncer rectal localmente avanzado, inicialmente no resecable, se someta a una resección exitosa. El método preferido es la quimiorradioterapia convencional a base de fluoropirimidina de "ciclo prolongado". La quimioterapia de inducción (preferiblemente con un régimen que contiene oxaliplatino, como FOLFOX) seguido de quimiorradioterapia concomitante a base de fluoropirimidina (denominada "terapia neoadyuvante total") es una alternativa apropiada a la quimiorradioterapia inicial para pacientes con tumores grandes, localmente resecables y no resecables. que son clínicos N2. Para los pacientes que reciben cuatro meses de quimioterapia preoperatoria, se omite la quimioterapia adyuvante postoperatoria.⁷⁹

Otro enfoque es la RT de ciclo corto seguida de quimioterapia y luego resección quirúrgica.⁷⁹

-Metástasis distantes presentes: El tratamiento de los pacientes que se presentan con enfermedad metastásica sincrónica debe ser individualizado. Los dos factores más importantes son si las metástasis son potencialmente resecables y si el tumor primario es sintomático o no. Es importante evaluar a los pacientes para determinar la permeabilidad de la luz rectal antes de comenzar el tratamiento de quimioterapia sistémica.⁸⁰

-Metástasis potencialmente resecables: Si tanto el tumor primario como las metástasis son resecables, un enfoque es comenzar con RT de curso corto a los ganglios primarios e involucrados, seguido de resección sincrónica de la enfermedad primaria y metastásica. Otros enfoques aceptables incluyen quimioterapia inicial seguida de RT de ciclo corto y cirugía, RT de ciclo corto seguida de quimioterapia seguida de cirugía o quimiorradioterapia de ciclo largo seguida de cirugía. Para la mayoría de los pacientes, estamos a favor de

la quimioterapia inicial para permitir que se revele la historia natural de la enfermedad metastásica. Además, si ha habido una reducción significativa del tumor con la quimioterapia de inducción, la quimiorradiación puede no ser necesaria y puede omitirse selectivamente. Un punto importante es que no se ha establecido el impacto relativo de la quimioterapia y la radiación en un paciente con enfermedad metastásica sincrónica resecable, y los esfuerzos deben centrarse en lograr resecciones con margen negativo tanto del sitio primario como de las metástasis por encima de todo.⁸⁰

El hecho de que la resección de las metástasis se realice de forma sincrónica o por etapas depende de múltiples factores, incluida la extensión de la resección en los sitios primarios y metastásicos y el estado general del paciente. No hay consenso sobre el mejor enfoque. Este tema se discute con más detalle en otra parte.⁸⁰

-Metástasis irresecables: el enfoque para pacientes con enfermedad metastásica irresecable depende de si el primario es sintomático o no:

Para los pacientes con un tumor primario rectal sintomático y enfermedad metastásica sincrónica no resecable, la creación de un estoma de derivación o resección paliativa a menudo se lleva a cabo antes del inicio de la quimioterapia sistémica para obtener un alivio rápido de los síntomas y evitar la obstrucción intestinal completa o la perforación que requiere cirugía de emergencia. Otra opción es la colocación de un stent de metal autoexpandible intraluminal, aunque en el recto, esto se ve menos favorecido debido a la posible migración o erosión a través de la pared a medida que el tumor responde al tratamiento. Además, los stents no deben utilizarse en el recto distal porque son incómodos. Para tumores no obstructores, se puede utilizar la ablación con láser o la electrofulguración. Es imperativo que la evaluación endoscópica de la luz se realice periódicamente en pacientes con el tumor primario en el lugar que están recibiendo terapia sistémica para metástasis irresecables.

-Para pacientes con un primario asintomático, la quimioterapia sistémica es apropiada. Dada la baja probabilidad de complicaciones en el sitio primario

que requieren cirugía de emergencia en pacientes tratados con quimioterapia sistémica moderna, el riesgo relativamente alto de morbilidad postoperatoria y la falta de evidencia convincente de que la resección del tumor primario mejora la supervivencia, buscamos la resección intestinal solo si existe riesgo inminente de obstrucción.⁸²

IV.1.9. Pronóstico

Las tasas de supervivencia general a cinco años, estratificadas según la etapa tumoral (T) del Comité Conjunto Estadounidense sobre Cáncer (AJCC) de 2010 en el momento del diagnóstico de cáncer rectal y derivadas de la base de datos de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER), se ilustran la siguiente figura.⁸¹ Sin embargo, estas estimaciones de resultados son problemáticas de dos maneras:

-Las tasas de supervivencia representan la supervivencia global y no específica del cáncer. Debido a que la incidencia de cáncer colorrectal aumenta con la edad, existen riesgos relevantes de morir por causas distintas al cáncer colorrectal.

-Además, en el caso del cáncer rectal, estas estimaciones de supervivencia se derivaron de estudios en los que la resección quirúrgica no fue precedida por terapia neoadyuvante. Los resultados son mejores en pacientes que se someten a estadificación patológica después del tratamiento preoperatorio. Tanto un gran estudio institucional como un ensayo aleatorizado de fase III demuestran que la erradicación completa del tumor, tal como se detecta mediante el examen microscópico de la muestra resecada, se asocia con un mejor pronóstico que una respuesta incompleta o deficiente a tratamiento neoadyuvante.^{82,83,84}

El pronóstico para pacientes con cáncer colorrectal avanzado (metastásico) es muy variable y depende de muchos factores, como la edad y el estado funcional, el sitio y la cantidad de metástasis, factores moleculares como las mutaciones *RAS* o *BRAF* y la reparación deficiente de la falta de coincidencia de ADN / inestabilidad de microsatélites (MSI), elegibilidad para

cirugía o quimioterapia adicional, y ubicación del tumor. Se han desarrollado nomogramas para la supervivencia general y sin progresión basados en varios de estos factores clinicopatológicos que pueden ayudar a facilitar el pronóstico y la comunicación médico-paciente; sin embargo, no incluyen la ubicación del tumor o el estado de MSI y solo se aplican a pacientes que no son candidatos o no se someten a metastasectomía.⁸⁵

IV.1.10. Vigilancia posterior al tratamiento

El objetivo de la vigilancia después de la terapia definitiva del cáncer rectal es la identificación temprana de aquellos pacientes que podrían curarse con una intervención quirúrgica adicional y detectar cánceres y pólipos primarios secundarios. El diagnóstico temprano de una recurrencia asintomática aumenta la probabilidad de una resección quirúrgica completa si se identifica una enfermedad recurrente potencialmente resecable. Además, varios metanálisis respaldan un beneficio de supervivencia modesto pero significativo de una estrategia de vigilancia intensiva después de la resección de un cáncer colorrectal.⁸⁶

Enfermedades en estadios II y III: la vigilancia postoperatoria intensiva generalmente se recomienda para pacientes con cánceres resecados en estadios II o III que serían considerados candidatos para un tratamiento agresivo, incluida la cirugía de intención curativa. De acuerdo con las pautas de la Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO) y otros, los componentes de la vigilancia incluyen lo siguiente:

- Un encuentro clínico con un médico cada tres o cuatro meses durante los primeros tres años y cada seis meses durante los años 4 y 5. Se debe obtener un historial en cada visita, con el objetivo de resaltar los síntomas que podrían sugerir la recurrencia del cáncer. El examen físico debe incluir un examen rectal para aquellos pacientes que se han sometido a resección anterior baja (LAR) o una escisión transanal para cáncer rectal.

- Se debe obtener un nivel de antígeno carcinoembrionario sérico (CEA) en cada visita de seguimiento durante al menos los primeros tres años después

de la resección primaria, incluso si los niveles preoperatorios de CEA fueron normales.

-Todos los pacientes deben someterse a una colonoscopia completa antes de la resección quirúrgica o (para aquellos con tumores que obstruyen inicialmente) dentro de unos meses después de la resección para excluir pólipos sincrónicos y cáncer.

-Repita la colonoscopia un año después de la resección primaria para excluir nuevas lesiones y, si es normal, se recomiendan intervalos de seguimiento posteriores de tres a cinco años, dependiendo de los resultados de la colonoscopia previa.

-Aunque algunos no están de acuerdo, las pautas de la ASCO sugieren que los pacientes que se han sometido a LAR por cáncer rectal y que no han recibido radioterapia (RT) se sometan a una proctosigmoidoscopia flexible cada seis meses durante dos a cinco años.⁸⁶

Las exploraciones de tomografía computarizada (TC) de vigilancia anual del tórax, el abdomen y la pelvis deben realizarse durante al menos tres años si el paciente es elegible para una terapia agresiva, incluida la cirugía de intención curativa.

Enfermedad en estadio I: existe menos consenso sobre la estrategia de vigilancia adecuada posterior al tratamiento para pacientes con cáncer rectal en estadio I resecado, y las recomendaciones varían, especialmente para los pacientes que se someten solo a la escisión local para la enfermedad T1.⁸⁶ Sugerimos el siguiente enfoque, que es paralelo al de una enfermedad más avanzada:

-Examen físico, incluido el examen rectal (preferiblemente por el cirujano rectal) y el CEA en suero cada tres o cuatro meses durante dos años, luego cada seis meses hasta los años 3 a 5.

-Sigmoidoscopia flexible cada 6 a 12 meses por hasta cinco años si solo se realizó una escisión local.

-Colonoscopia al año de la resección, luego al año 4 de la resección.

-TAC de vigilancia anual.⁸⁶

Enfermedad resecada en estadio IV: no hay datos que orienten las recomendaciones para la vigilancia en pacientes con cáncer colorrectal metastásico resecado, y la mayoría de los grupos de expertos, incluida la ASCO, no tienen guías disponibles. Sin embargo, las guías de NCCN basadas en el consenso sugieren seguir la misma estrategia de vigilancia que para la enfermedad resecada en estadio II o III, pero con una TC más frecuente.^{87,88}

V. HIPÓTESIS

Existe una respuesta patológica importante en los pacientes que recibieron neoadyucia por cáncer de recto en el instituto oncológico Dr. Heriberto Pieter. 2014 - 2017.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Respuesta a la neoadyuvancia	Porcentaje de eliminación de la enfermedad confirmado histológicamente	-Completa -Parcial -Pobre	Ordinal
Edad	Tiempo transcurrido desde		Numérica

	el nacimiento hasta la realización del estudio	-Años cumplidos	
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo	-Femenino -Masculino	Nominal
Variante histológica	Diagnóstico histopatológico, obtenido de las características histopatológicas de la pieza.	Adenocarcinoma Epidermoide Adenoescamoso	Nominal
Forma de presentación	Signos o síntomas de debut de la enfermedad	-Rectorragia -Constipación -Dolor y masa anal -Pérdida de peso	Nominal
Ubicación anatómica	Localización del tumor dentro de los subsitios del conducto rectal	-Recto superior -Recto medio -Recto inferior	Nominal
Karnofsky	Escala de valoración funcional del paciente, que	-100 -90 -80 -70	Numérica

	clasifica capacidad de realizar actividades.	-≤60	
Niveles de CEA al momento del diagnostico	Concentración plasmática de la proteína carcinoembrionaria al momento de diagnosticada la enfermedad.	-Normal -Elevado -Desconocido	Numérica
Estadio clínico	Clasificación clínica en base al tamaño del tumor, numero de ganglios y presencia de metástasis	-I -IIA -IIB -IIC -IIIA -IIIB -IIIC -IVA -IVB -IVC	Numérica
Invasión linfovascular	Células neoplásica en los vasos sanguíneos y/o linfáticos, luego de la cirugía	-Presente -Ausente -No reportado	Nominal
Invasión perineural	células malignas en torno a o alineadas a lo largo de una fibra nerviosa.	-Presente -Ausente -No reportado	Nominal
Estado de los márgenes quirúrgicos	Extremo proximal y distal de resección quirúrgica	-Libres -Tomados -No reportado	Nominal

Número de ganglios aislados e infiltrados	Numero de ganglios resecados durante la cirugía número de ganglios con afección tumoral.	-0 -1-3 -4-7 -8-15 -≥15	Nominal
Tipo de Neoadyuvancia	Quimioterapia, Radioterapia o ambas que se emplea antes de la cirugía	-Quimioterapia -Radioterapia -QT/RT	Nominal
Tipo de procedimiento quirúrgico	Procedimiento quirúrgico utilizado para la extirpación de la lesión.	-Transanal -Abdomino perineal -Anterior baja -Hemicolectomía -Colostomía paliativa	Nominal

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

VII.1. Tipo de estudio

Se realizará un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal con el objetivo de determinar la respuesta patológica en los pacientes que recibirán neoadyuvancia por cáncer de recto en el instituto oncológico Dr. Heriberto Pieter, periodo 2014 - 2017. (Ver anexo XIII.1. Cronograma).

VII.2. Área de estudio

El estudio se realizará en el departamento de Oncología Médica del Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter: ubicado en la Avenida Dr. Bernardo Correa y Cidrón No.1, Zona Universitaria, Distrito Nacional. Se encuentra delimitado, al Norte, por la calle José Contreras; al Sur, por la Av. Dr. Bernardo

Correa y Cidrón; al Este, la Av. Santo Tomás de Aquino; y al Oeste, calle Rafael Augusto Sánchez. (Ver mapa cartográfico y vista aérea)



Vista aérea



Mapa cartográfico

VII.3. Universo

El universo estuvo constituido por todos los pacientes que recibieron neoadyuvancia por cáncer de recto en el instituto oncológico Dr. Heriberto Pieter. 2014 - 2017.

VII.4. Muestra

Estuvo constituida 124 pacientes con cáncer de recto que recibieron cirugía de los cuales se tomaron 24 pacientes que recibieron neoadyuvancia y posteriormente cirugía en el servicio de tumores de vías digestivas del departamento oncología médica del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Peter en el periodo 2014-2017.

VII.5. Criterios

VII.5.1. De inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de cáncer de recto que recibieron neoadyuvancia del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Peter en el periodo 2014-2017.
2. Mayores de 18 años.
3. Ambos sexos.

VII.5.2. De exclusión

1. Expedientes incompletos.
2. Expedientes no localizables.

VII.6. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se construyó un formulario integrado por 16 preguntas, 3 abiertas y 13 cerradas, que contenían las variables a investigar: edad, sexo, variante histopatológica, forma de presentación, ubicación anatómica, karnofsky, niveles de antígeno carcinoembrionario (CEA), estadio clínico patología, invasión linfovascular, invasión perineural, estado de los márgenes, número de ganglios aislados, número de ganglios infiltrados, tipo de neoadyuvancia, tipo de cirugía realizada y la respuesta a la neoadyuvancia. (ver anexo XIII.2. Instrumento de recolección de los datos).

VII.7. Procedimiento

El instrumento de recolección de datos fue llenado a través de los resultados obtenidos del historial clínico de los pacientes y resultados histopatológicos que fueron localizados a partir del libro de registro del departamento de estadística y archivo. Esos formularios fueron llenados por el sustentante durante el periodo de la investigación bajo la supervisión de un asesor. (Ver anexo XIII.1. Cronograma).

VII.8. Tabulación

La información fue sometida a revisión para su procesamiento y tabulaciones para lo que se utilizó el programa de hoja de cálculo EXCEL.

VII.9. Análisis

Los datos obtenidos fueron analizados por medio de frecuencia simple.

VII.10. Consideraciones éticas

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki⁸⁸ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).⁸⁹ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Instituto oncológico Dr. Heriberto Pieter, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactados en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

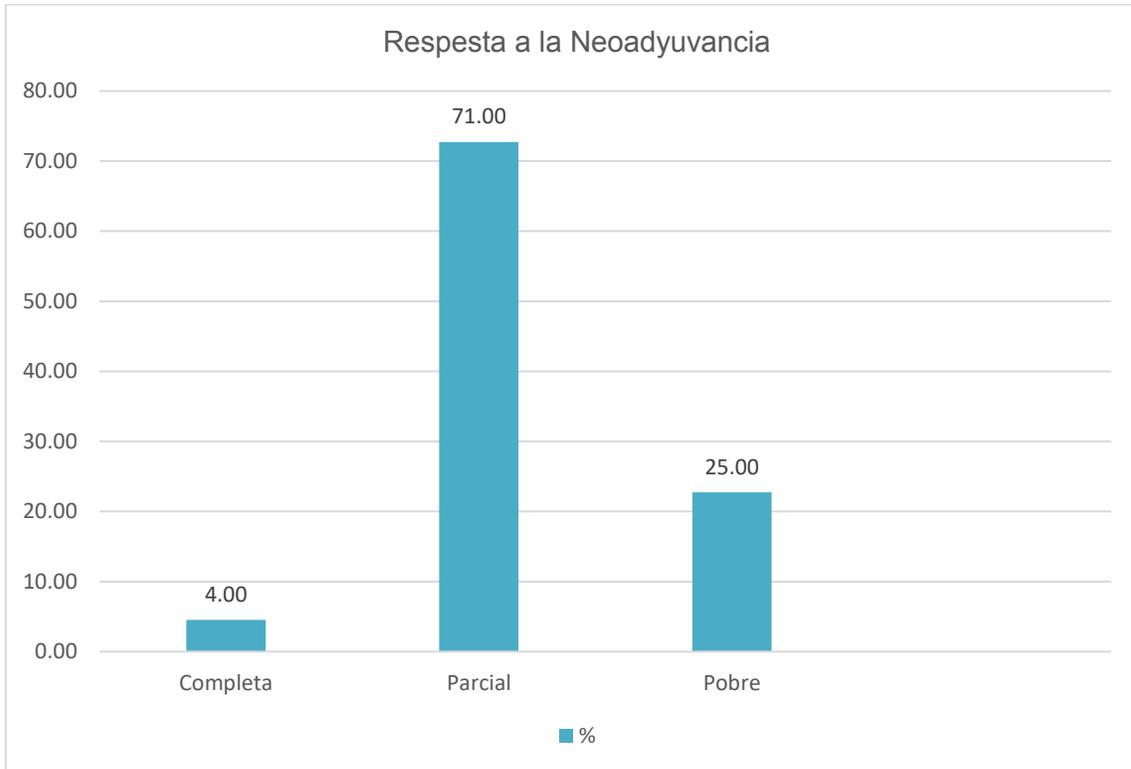
VIII. RESULTADOS

Cuadro 1. Distribución de acuerdo a la respuesta a la neoadyuvancia de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Respuesta a la neoadyuvancia	Frecuencia	%
Completa	1	4.00
Parcial	17	71.00
Pobre	6	25.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

La respuesta parcial ocupó el primer lugar con 17 pacientes para el 71 por ciento de los casos, seguido de la pobre respuesta con 6 pacientes para el 25 por ciento de los casos.



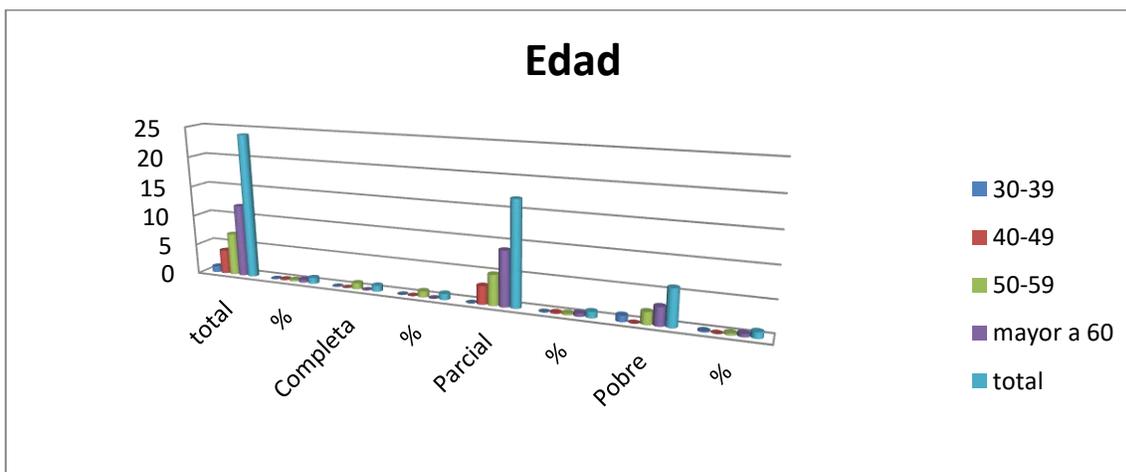
Fuente: cuadro 1

Cuadro 2. Distribución por edad de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Edad (años)	Tipo de respuesta							
	Total	%	Completa	%	Parcial	%	Pobre	%
30-39	1	4.17%	0	0	0	0	1	17
40-49	4	16.67%	0	0	3	18	0	0
50-59	7	29.17%	1	100	5	29	2	33
≥ 60	12	50.00%	0	0	9	53	3	50
Total	24	100%	1	100	17	100	6	100

Fuente: expedientes clínicos

La edad más frecuente fueron los pacientes mayores de 60 años con 12 casos para un 50 por ciento, seguido del grupos de 50-59 con 7 pacientes para un 29 por ciento de los casos, en cuanto a la respuesta patológica, el grupo de edad mayor de 60 años obtuvo una mayor respuesta parcial con 9 pacientes para un 53 por ciento de los casos. En el grupo de 50-59 años 5 pacientes obtuvieron respuesta parcial para un 29 por ciento. Solo 1 paciente en el grupo de 50-59 años obtuvo una respuesta completa para el 100 por ciento en esa categoría.



Fuente: cuadro 2

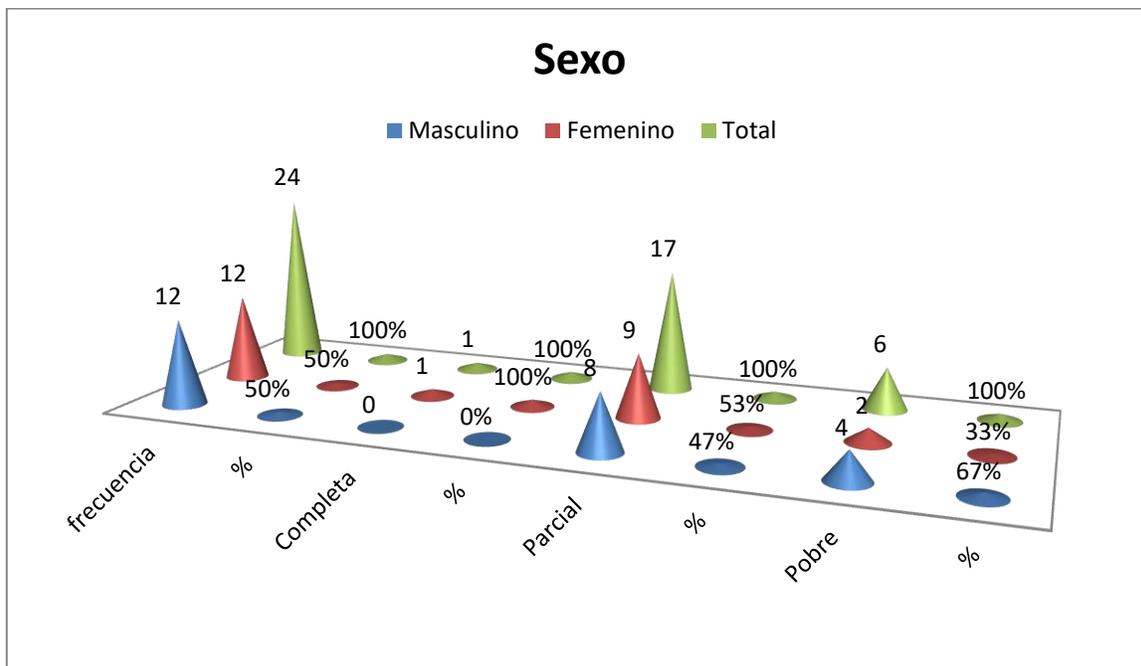
Cuadro 3. Distribución por sexo de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Sexo			Tipo de respuesta					
	Frecuencia	%	Completa	%	Parcial	%	Pobre	%
Masculino	12	50%	0	0%	8	47%	4	67%
Femenino	12	50%	1	100%	9	53%	2	33%
Total	24	100%	1	100%	17	100%	6	100%

Fuente: expedientes clínicos

El sexo correspondió a 12 pacientes para cada grupo, representando un 50 por ciento de los casos tanto en hombres como en mujeres. En 9 mujeres se

encontró respuesta parcial para un 53 por ciento de los casos y 8 hombres para un 47 por ciento. Solo en 1 mujer se observó respuesta completa para el 100% en esa categoría.



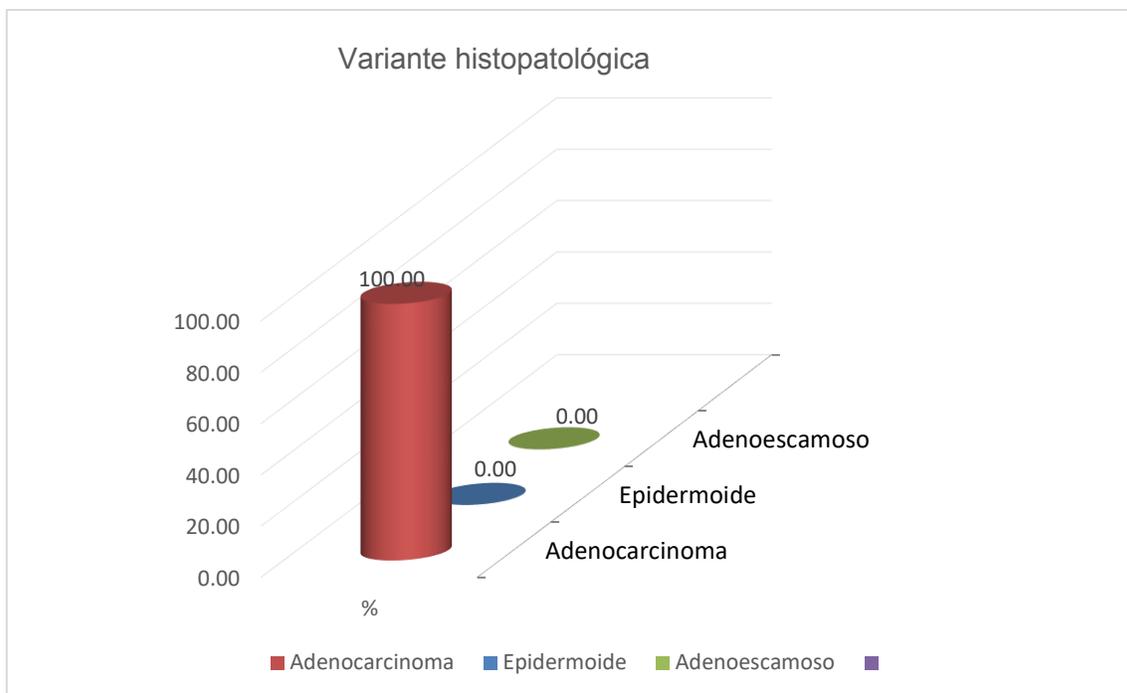
Fuente: cuadro 3

Cuadro 4. Distribución por variante histopatológica de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Variante histopatológica	Frecuencia	%
Adenocarcinoma	24	100.00
Epidermoide	0	0.00
Adenoescamoso	0	0.00
	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

La variante histopatológica más frecuente fueron los adenocarcinomas con el total de los 24 pacientes, correspondiente al 100 por ciento de los casos.



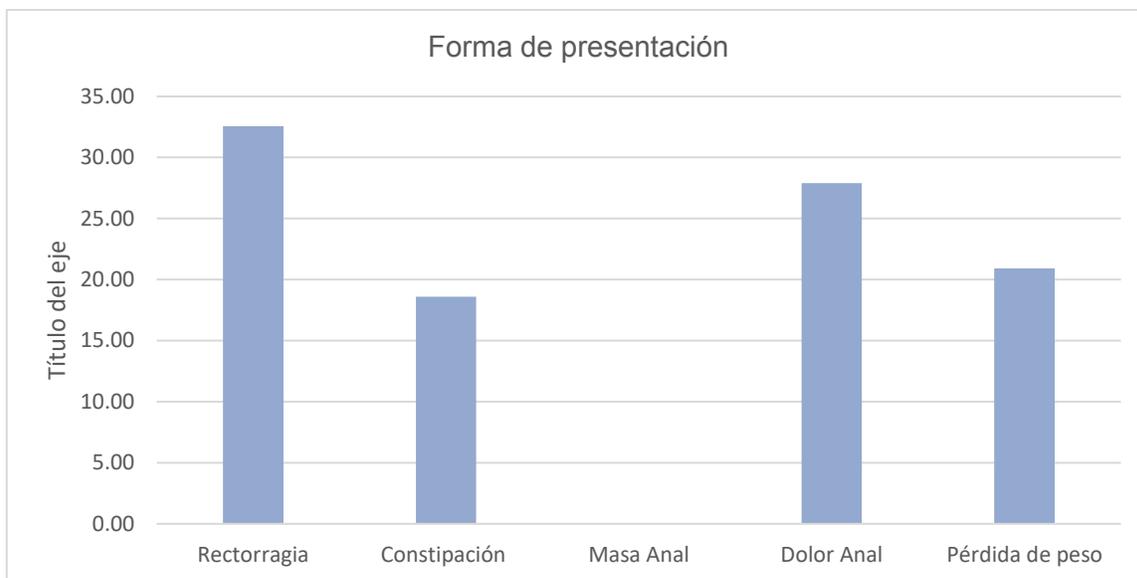
Fuente: cuadro 4

Cuadro 5. Distribución de acuerdo a la forma de presentación de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Forma de presentación	Frecuencia	%
Rectorragia	14	32.00
Constipación	8	19.00
Masa Anal	0	0.00
Dolor Anal	12	28.00
Pérdida de peso	9	21.00
Total	43	100.00

Fuente: expedientes clínicos

La forma de presentación clínica más frecuente fue la rectorragia con 14 casos para un 32 por ciento, seguido del dolor anal con 12 casos para un 28 por ciento de los casos y la pérdida de pesos con 9 casos para un 21 por ciento.



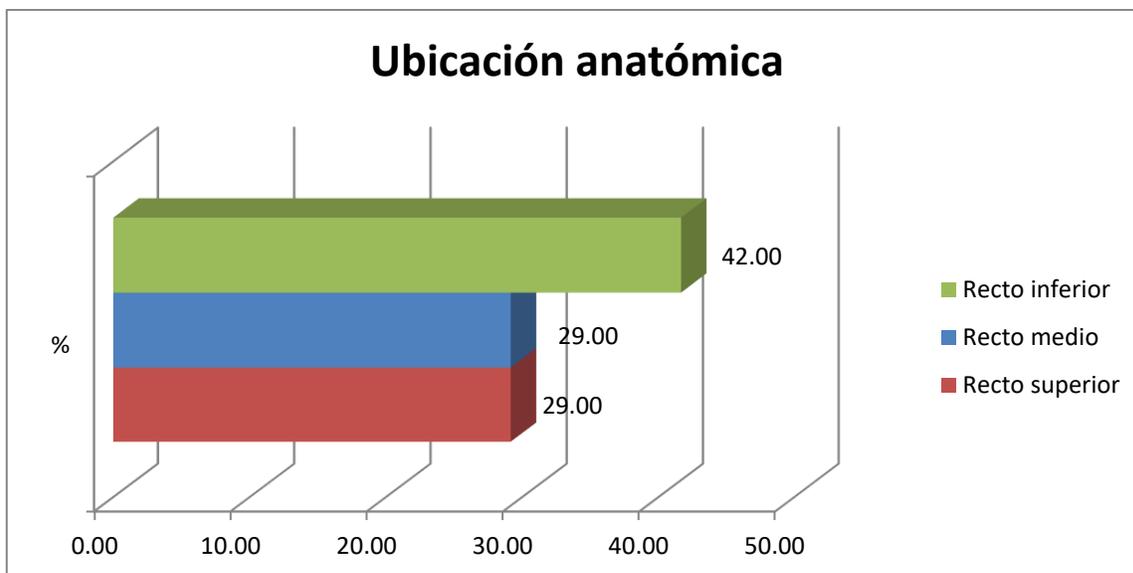
Fuente: cuadro 5

Cuadro 6. Distribución de acuerdo a la ubicación anatómica de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Ubicación anatómica	Frecuencia	%
Recto superior	7	29.00
Recto medio	7	29.00
Recto inferior	10	42.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto a la ubicación anatómica más frecuente fue el recto inferior con 10 casos para un 42 por ciento, seguido recto medio y superior cada uno con 7 casos para un 29 por ciento de los casos respectivamente.



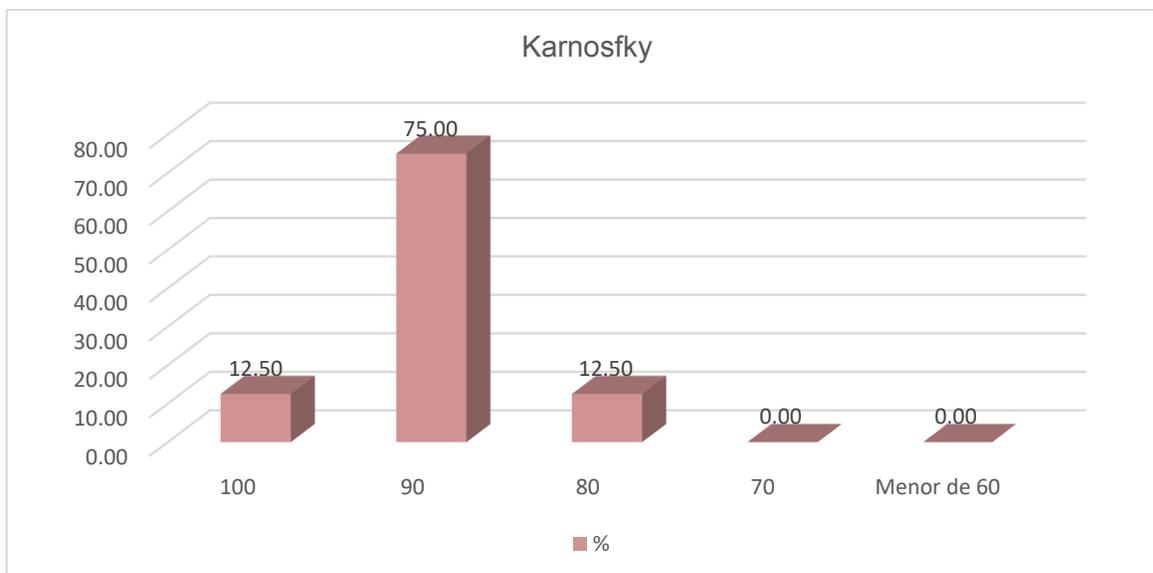
Fuente: cuadro 6

Cuadro 7. Distribución de acuerdo al Karnofsky de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Karnofsky	Frecuencia	%
100	3	12.50
90	18	75.00
80	3	12.50
70	0	0.00
Menor de 60	0	0.00
	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto al karnofsky el grupo más frecuente fue el de 90 con 18 casos para un 75 por ciento, seguido del grupo de 100 y 80 cada uno con 3 casos para un 12.5 por ciento de los casos respectivamente.



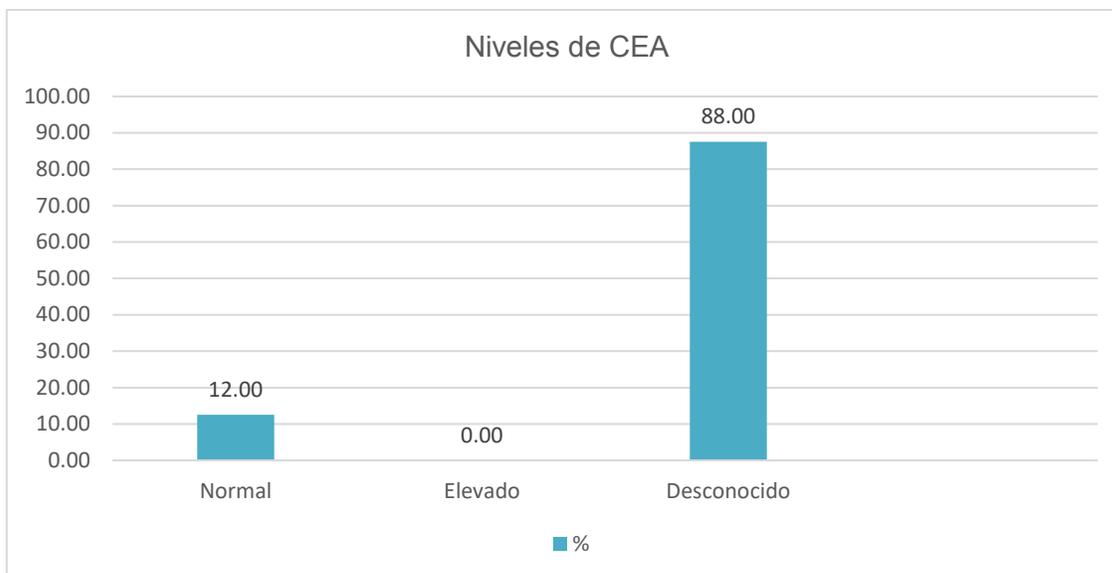
Fuente: cuadro 7

Cuadro 8. Distribución de acuerdo los niveles de antígeno carcinoembrionario (CEA) de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Niveles de CEA	Frecuencia	%
Normal	3	12.00
Elevado	0	0.00
Desconocido	21	88.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto a los niveles de CEA, 21 casos para el 88 por ciento corresponden al grupo desconocido, seguido del valor normal con 3 casos para un 12 por ciento.



Fuente: cuadro 8

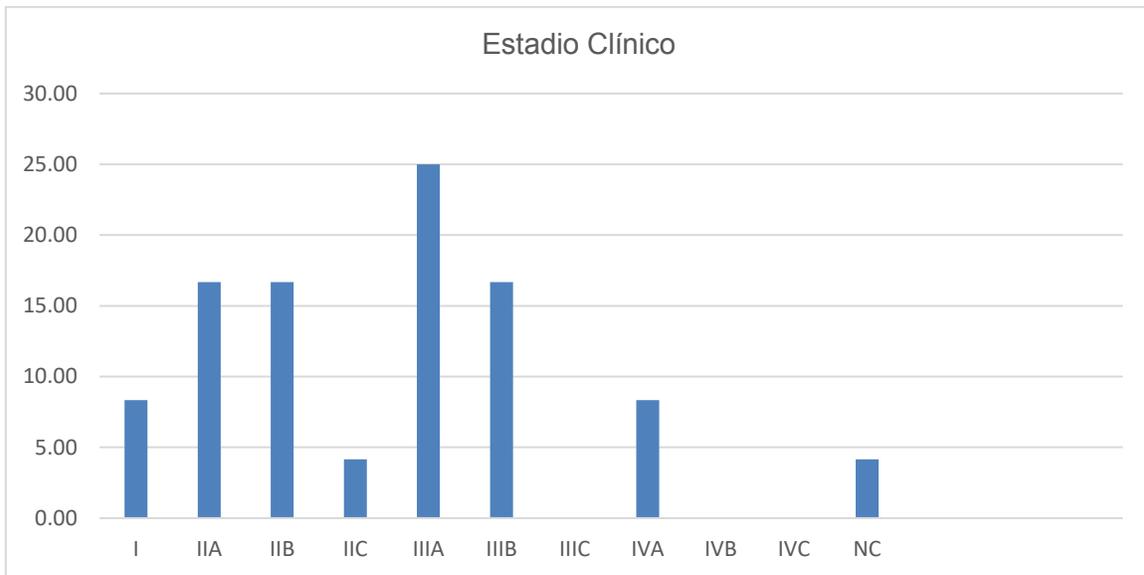
Cuadro 9. Distribución de acuerdo al estadio clínico patología de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Estadio Clínico	Frecuencia	%
I	2	8.00
IIA	4	17.00
IIB	4	17.00
IIC	1	4.00
IIIA	6	25.00
IIIB	4	17.00
IIIC	0	0.00
IVA	2	8.00
IVB	0	0.00
IVC	0	0.00

NC	1	4.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto al estadio clínico el IIIA fue el más frecuente con 6 casos para un 25 por ciento, seguido de los estadios IIA, IIB y IIIB por 4 casos cada uno, para un 4 por ciento respectivamente en cada estadio.



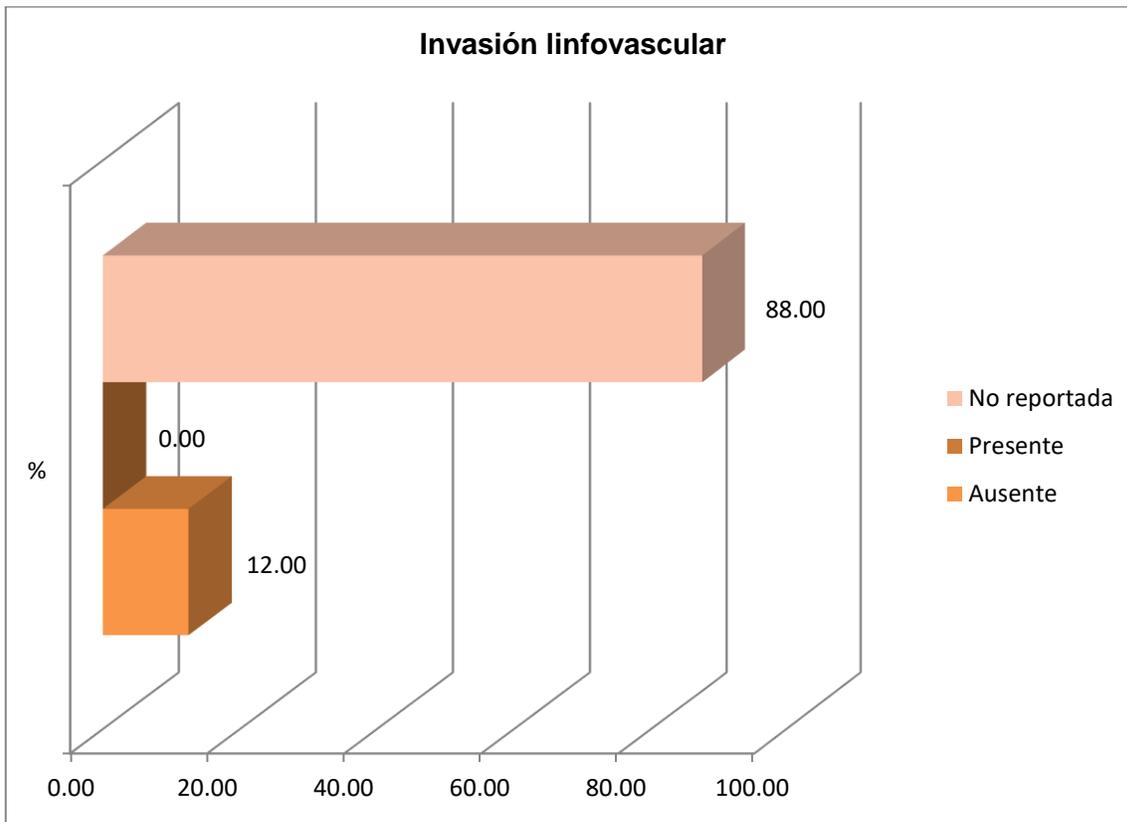
Fuente: cuadro 9

Cuadro 10. Distribución de acuerdo a la invasión linfovascular de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Invasión Linfovascular	Frecuencia	%
Ausente	3	12.00
Presente	0	0.00
No Reportado	21	88.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto a la invasión linfovascular el 88 por ciento que corresponde a 21 pacientes, no fue reportada y en 3 casos para el 12 por ciento estuvo ausente.



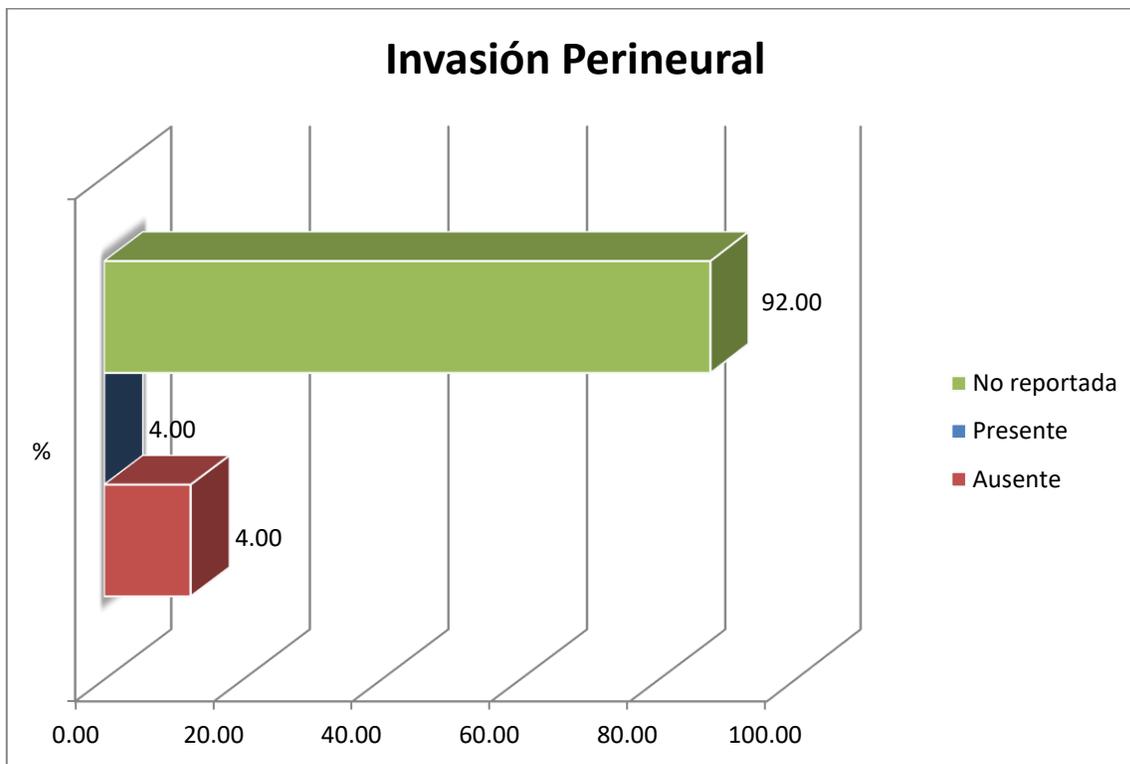
Fuente: cuadro 10

Cuadro 11.. Distribución de acuerdo a la invasión perineural de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020

Invasión Perineural	Frecuencia	%
Ausente	1	4.00
Presente	1	4.00
No Reportado	22	92.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto a la invasión perineural el 92 por ciento que corresponde a 22 pacientes, no fue reportada, 1 paciente que corresponde al 4 por ciento estuvo presente y 1 paciente para el 4 por ciento restante estuvo ausente.



Fuente: cuadro 11

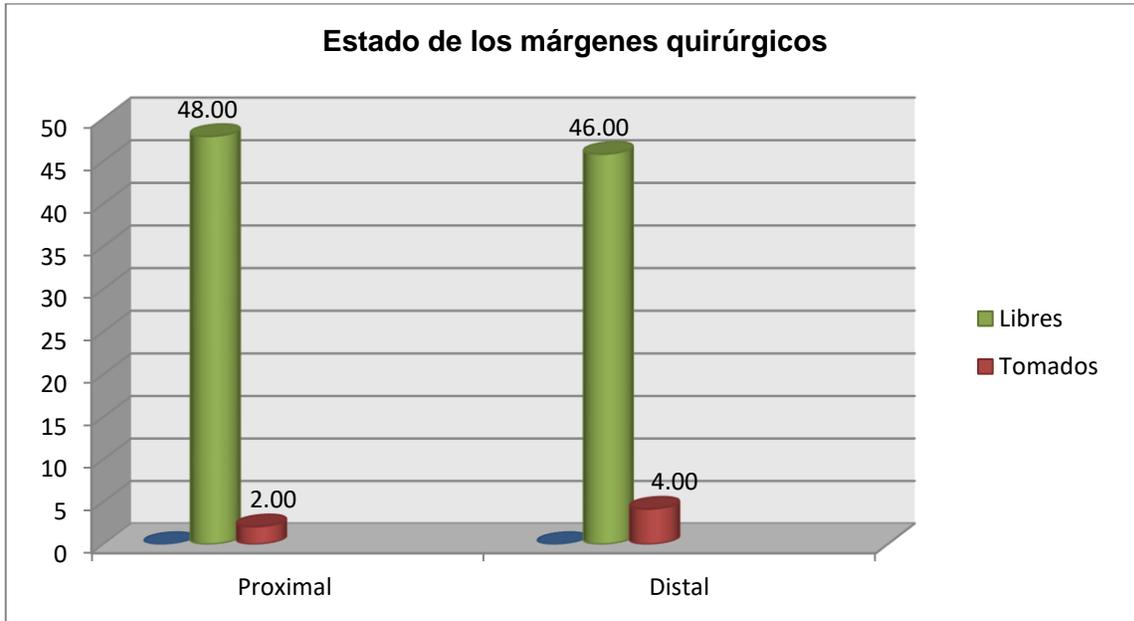
Cuadro 12. Distribución según el estado de los márgenes quirúrgicos de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Estado de los Márgenes quirúrgicos	Proximal		Distal	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Libres	23	48.00	22	46.00
Tomados	1	2.00	2	4.00
Total	24	50.00	24	50.00

Fuente: expedientes clínicos

En 23 pacientes para un 48 por ciento el margen proximal estaba libre y en 22 pacientes para el 46 por ciento el margen distal estaba libre. En 1 paciente que

correspondió al 2 por ciento el margen proximal estaba tomado y en 2 pacientes para el 4 por ciento de los casos el margen distal estaba tomado.



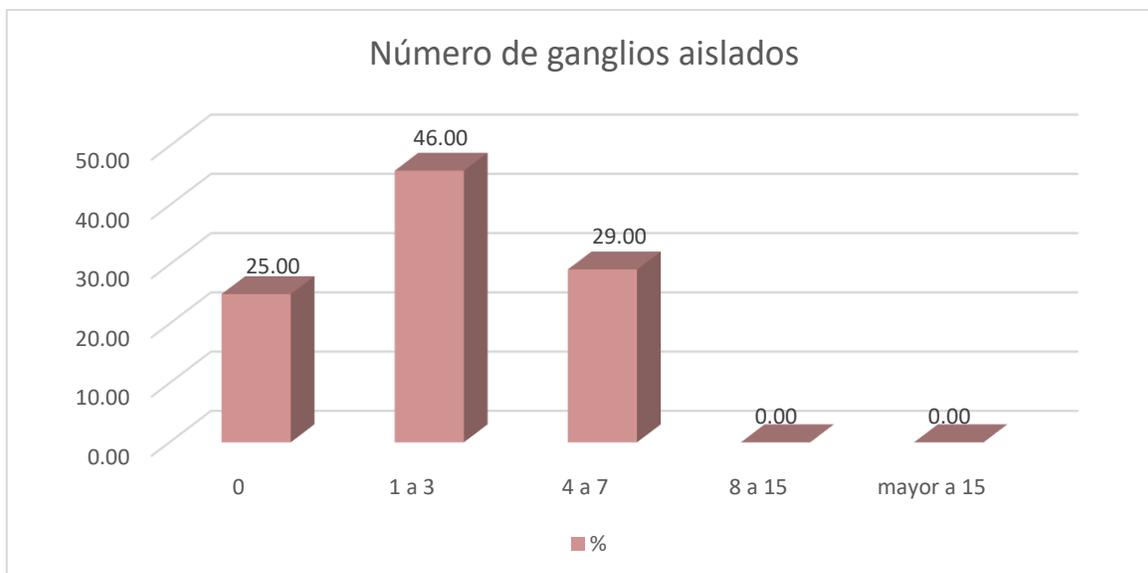
Fuente: cuadro 12

Cuadro 13. Distribución según el número de ganglios aislados de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Número de ganglios aislados	Frecuencia	%
0	6	25.00
1 a 3	11	46.00
4 a 7	7	29.00
8 a 15	0	0.00
Mayor a 15	0	0.00
	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto al número de ganglios aislados 11 pacientes correspondieron al grupo de 1 a 3 ganglios para el 46 por ciento de los casos, seguido del grupo de 4 a 7 ganglios con 7 pacientes para el 29 por ciento de los casos.



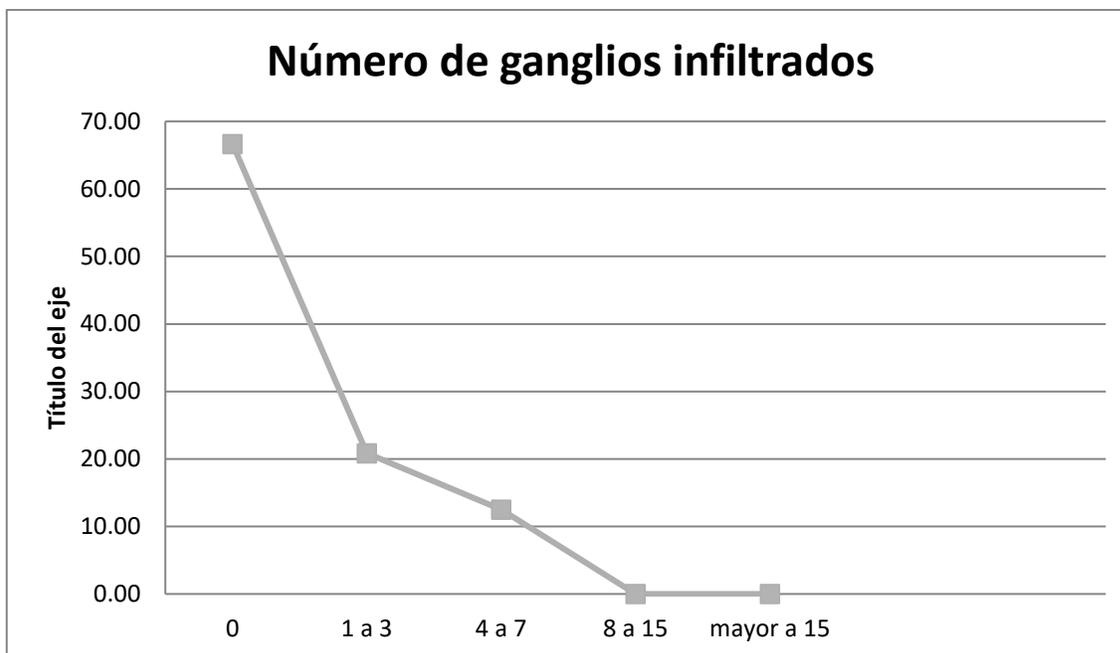
Fuente: cuadro 13

Cuadro 14. Distribución según el número de ganglios infiltrados de los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Número de ganglios infiltrados	Frecuencia	%
0	16	67.00
1 a 3	5	21.00
4 a 7	3	12.00
8 a 15	0	0.00
Mayor a 15	0	0.00
	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto al número de ganglios infiltrados 16 pacientes correspondieron al grupo de 0 ganglios para el 67 por ciento de los casos, seguido del grupo de 1 a 3 ganglios con 5 pacientes para el 21 por ciento de los casos.



Fuente: cuadro 14

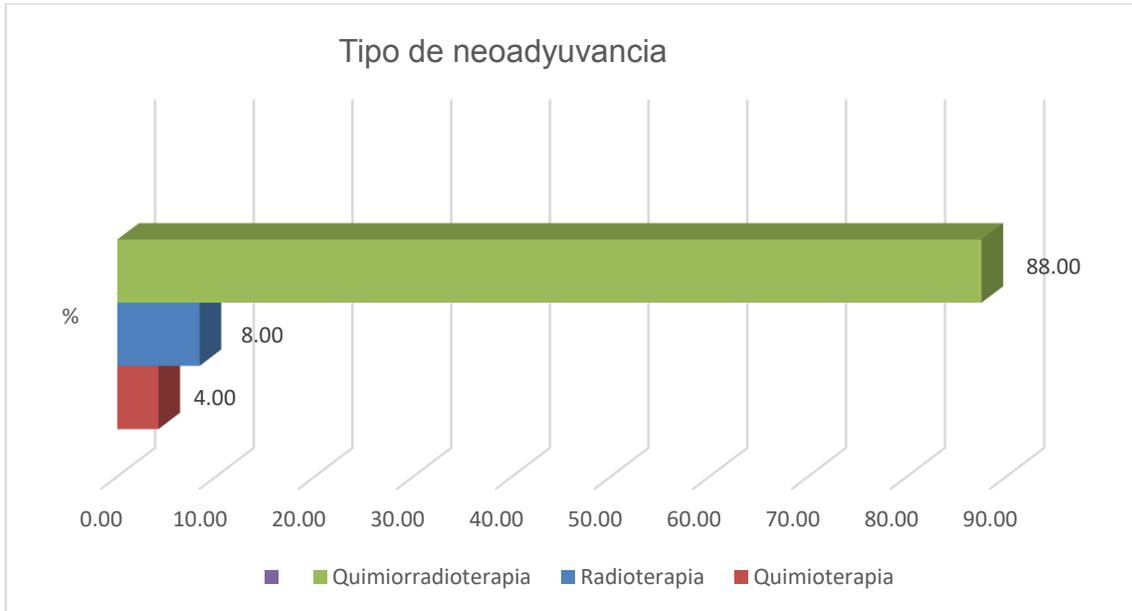
Cuadro 15. Distribución de acuerdo al tipo de neoadyuvancia en los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Tipo de neoadyuvancia	Frecuencia	%
Quimioterapia	1	4.00
Radioterapia	2	8.00
Quimiorradioterapia	21	88.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

En cuanto al tipo de neoadyuvancia 21 pacientes recibieron la combinación de quimiorradioterapia para un 88 por ciento, 2 pacientes recibieron radioterapia

para un 8 por ciento y 1 paciente recibió quimioterapia para un 4 por ciento de los casos.



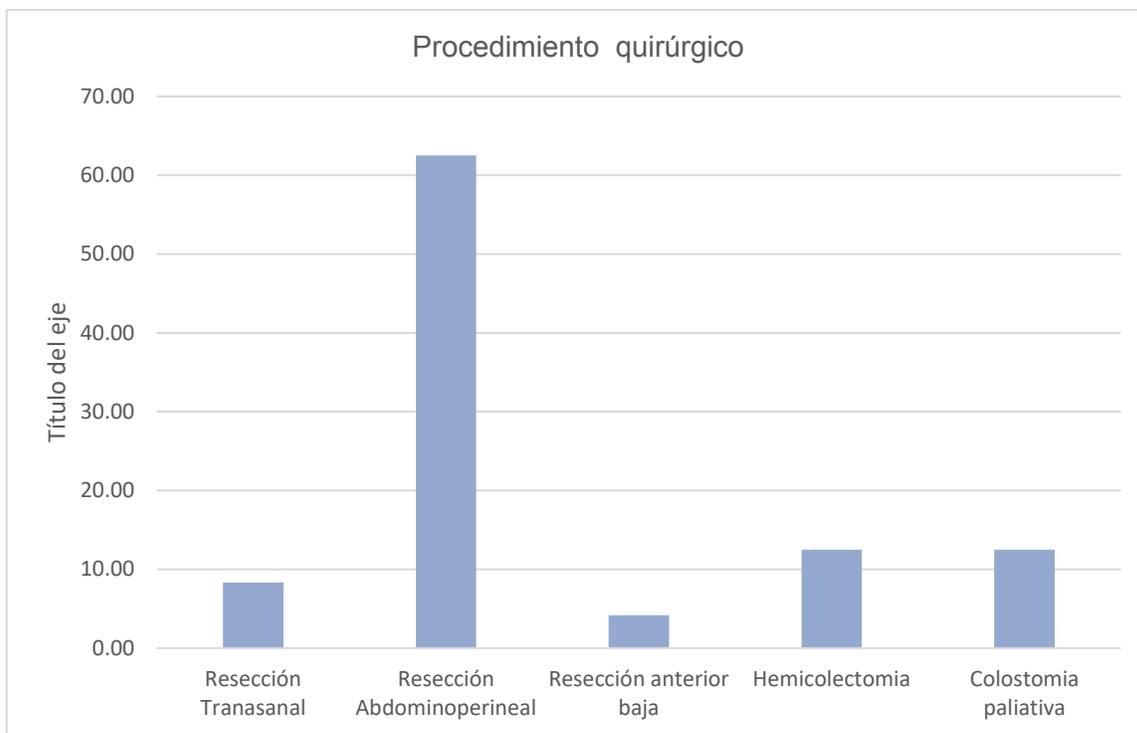
Fuente: cuadro 15

Cuadro 16. Distribución de acuerdo procedimiento quirúrgico realizado en los pacientes con carcinoma de recto que recibieron neoadyuvancia en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, periodo 2017- 2020.

Procedimiento quirúrgico	Frecuencia	%
Resección Transanal	2	8.00
Resección Abdominoperineal	15	62.00
Resección anterior baja	1	4.00
Hemicolectomía	3	13.00
Colostomía paliativa	3	13.00
Total	24	100.00

Fuente: expedientes clínicos

La resección abdominoperineal se realizó en 15 pacientes para un 62 por ciento, seguido de la hemicolectomía con 3 pacientes y la colostomía paliativa con 3 pacientes para un 13 por ciento de los casos, respectivamente.



Fuente: cuadro 16

IX. DISCUSIÓN

Durante el periodo de estudio, fueron llevados a sala de cirugía 124 pacientes con diagnóstico de cáncer de recto por el departamento de cirugía digestiva del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Peter, de los cuales solo 24 pacientes se sometían a los requerimientos de los criterios de inclusión para esta investigación, lo que corresponde a un 16 por ciento.

La respuesta parcial ocupó el primer lugar con 16 pacientes para el 73 por ciento de los casos, seguido de la pobre respuesta con 5 pacientes para el 23 por ciento de los casos. Datos que coincide con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde el 54.3 por ciento tuvo una respuesta parcial.⁸

La edad más frecuente fueron los pacientes mayores de 60 años con 12 casos para un 50 por ciento, seguido del grupos de 50-59 con 7 pacientes para un 29 por ciento de los casos, en cuanto a la respuesta patológica, el grupo de edad mayor de 60 años obtuvo una mayor respuesta parcial con 9 pacientes para un 53 por ciento de los casos. En el grupo de 50-59 años 5 pacientes obtuvieron respuesta parcial para un 29 por ciento. Solo 1 paciente en el grupo de 50-59 años obtuvo una respuesta completa para el 100 por ciento en esa categoría. Datos que no coinciden con Jiménez Cristina et al, en el 2014 en su tesis manejo y evolución en los pacientes con cáncer de recto en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2009-2012 de 148 pacientes estudiados el rango de edad fueron los mayores de 55 años,9 y coincide con lo planteado por Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012 concluyó que el grupo etario más frecuentes, fueron los mayores de 61 años.⁸

El sexo correspondió a 12 pacientes para cada grupo, representando un 50 por ciento de los casos tanto en hombres como en mujeres. En 9 mujeres se encontró respuesta parcial para un 53 por ciento de los casos y 8 hombres para un 47 por ciento. Solo en 1 mujer se observó respuesta completa para el 100% en esa categoría. Datos que difiere con lo planteado por Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012 concluyó que el 72.2 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino.⁸

La variante histopatológica más frecuente fueron los adenocarcinomas con el total de los 24 pacientes, correspondiente al 100 por ciento de los casos, datos que coinciden con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr.

Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde el 72.2 por ciento eran adenocarcinomas puros.⁸

La forma de presentación clínica más frecuente fue la rectorragia con 14 casos para un 32 por ciento, seguido del dolor anal con 12 pacientes para un 28 por ciento de los casos y la pérdida de pesos con 9 pacientes para un 21 por ciento. Datos que concuerdan con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde la forma de presentación más frecuente la rectorragia con 50 pacientes para el 36.5 por ciento de los casos.⁸

En cuanto a la ubicación anatómica más frecuente fue el recto inferior en 10 pacientes para un 42 por ciento, seguido recto medio y superior cada uno con 7 pacientes para un 29 por ciento de los casos respectivamente. Datos que coinciden con Taylor W. y cols, en el 2007 en su tesis Respuesta a la neoadyuvancia en el manejo del cáncer de recto, donde el tercio inferior fue la ubicación anatómica más frecuente con 21 pacientes para un 58.3 por ciento.⁹⁰

En cuanto al karnofsky el grupo más frecuente fue el de 90 con 18 casos para un 75 por ciento, seguido del grupo de 100 y 80 cada uno con 3 casos para un 12.5 por ciento de los casos respectivamente. Datos que coinciden con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde 60 pacientes que correspondían al 43.8 por ciento de los casos, tenían un karnofsky de 90.⁸

En cuanto a los niveles de CEA, 21 casos para el 88 por ciento corresponden al grupo desconocido, seguido del valor normal con 3 casos para un 12 por ciento. Datos que difieren con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde el 88 casos que corresponden al 54.2 por ciento, se encontraron valores normales de CEA.⁸

En cuanto al estadio clínico el IIIA fue el más frecuente con 6 casos para un 25 por ciento, seguido de los estadios IIA, IIB y IIIB por 4 casos cada uno, para un 4 por ciento respectivamente en cada estadio. Coincidiendo con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde los pacientes con estadio III representaron el 24.1 por ciento, correspondiente a 33 casos.⁸

En cuanto a la invasión linfovascular el 88 por ciento que corresponde a 21 pacientes, no fue reportada y en 3 casos para el 12 por ciento estuvo ausente.

En cuanto a la invasión perineural el 92 por ciento que corresponde a 22 pacientes, no fue reportada, 1 paciente que corresponde al 4 por ciento estuvo presente y 1 paciente para el 4 por ciento restante estuvo ausente.

En 23 pacientes para un 48 por ciento el margen proximal estaba libre y en 22 pacientes para el 46 por ciento el margen distal estaba libre. En 1 paciente que correspondió al 2 por ciento el margen proximal estaba tomado y en 2 pacientes para el 4 por ciento de los casos el margen distal estaba tomado. Datos que coinciden con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde los márgenes proximales y distales estuvieron libre en la mayoría de los casos con un 92.5 y 95.5 por ciento de los casos.⁸

En cuanto al número de ganglios aislados 11 pacientes correspondieron al grupo de 1 a 3 ganglios para el 46 por ciento de los casos, seguido del grupo de 4 a 7 ganglios con 7 pacientes para el 29 por ciento de los casos. Difiere con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-

2012, donde el grupo de ganglios aislados fueron de 4-7 con un 38.8 por ciento de los casos.⁸

En cuanto al número de ganglios infiltrados 16 pacientes correspondieron al grupo de 0 ganglios para el 67 por ciento de los casos, seguido del grupo de 1 a 3 ganglios con 5 pacientes para el 21 por ciento de los casos. Coincide con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde el grupo de 0 ganglios predominó con un 62.7 por ciento.⁸

En cuanto al tipo de neoadyuvancia 21 pacientes recibieron la combinación de quimiorradioterapia para un 88 por ciento, 2 pacientes recibieron radioterapia para un 8 por ciento y 1 paciente recibió quimioterapia para un 4 por ciento de los casos. Datos que coinciden con Jiménez Cristina et al, en el 2014 en su tesis manejo y evolución en los pacientes con cáncer de recto en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2009-2012 donde 61.5 por ciento de los pacientes recibieron quimiorradioterapia como neoadyuvancia.⁹

La resección abdominoperineal se realizó en 15 pacientes para un 62 por ciento, seguido de la hemicolectomía con 3 pacientes y la colostomía paliativa con 3 pacientes para un 13 por ciento de los casos, respectivamente. Coincide con Fernández Edgar en el 2014 en su tesis titulada Evaluación de la respuesta neoadyuvante y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter enero 2008-2012, donde el procedimiento quirúrgico radical más frecuente fue la resección abdominoperineal en 24.8 por ciento.⁸

X. CONCLUSIONES

Analizados y discutidos los resultados se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. La respuesta parcial ocupó el primer lugar con 16 pacientes para el 73 por ciento de los casos, seguido de la pobre respuesta con 5 pacientes para el 23 por ciento de los casos.
2. La edad más frecuente fueron los pacientes mayores de 60 años con 12 casos para un 50 por ciento. el grupo de 50-59 años 5 pacientes obtuvieron respuesta parcial para un 29 por ciento. Solo 1 paciente en el grupo de 50-59 años obtuvo una respuesta completa para el 100 por ciento en esa categoría.
3. El sexo correspondió a 12 pacientes para cada grupo, representando un 50 por ciento de los casos tanto en hombres como en mujeres. En 9 mujeres se encontró respuesta parcial para un 53 por ciento de los casos y 8 hombres para un 47 por ciento. Solo en 1 mujer se observó respuesta completa para el 100% en esa categoría.
4. La variante histopatológica más frecuente fueron los adenocarcinomas con el total de los 24 pacientes, correspondiente al 100 por ciento de los casos.
5. La forma de presentación clínica más frecuente fue la rectorragia con 14 casos para un 32 por ciento, seguido del dolor anal con 12 casos para un 28

- por ciento de los casos y la pérdida de pesos con 9 casos para un 21 por ciento.
6. En cuanto a la ubicación anatómica más frecuente fue el recto inferior con 10 casos para un 42 por ciento, seguido recto medio y superior cada uno con 7 casos para un 29 por ciento de los casos respectivamente.
 7. En cuanto al karnofsky el grupo más frecuente fue el de 90 con 18 casos para un 75 por ciento, seguido del grupo de 100 y 80 cada uno con 3 casos para un 12.5 por ciento de los casos respectivamente.
 8. En cuanto a los niveles de CEA, 21 casos para el 88 por ciento corresponden al grupo desconocido, seguido del valor normal con 3 casos para un 12 por ciento.
 9. En cuanto al estadio clínico el IIIA fue el más frecuente con 6 casos para un 25 por ciento, seguido de los estadios IIA, IIB y IIIB por 4 casos cada uno, para un 4 por ciento respectivamente en cada estadio.
 10. En cuanto a la invasión linfovascular el 88 por ciento que corresponde a 21 pacientes, no fue reportada y en 3 casos para el 12 por ciento estuvo ausente.
 11. En cuanto a la invasión perineural el 92 por ciento que corresponde a 22 pacientes, no fue reportada, 1 paciente que corresponde al 4 por ciento estuvo presente y 1 paciente para el 4 por ciento restante estuvo ausente.
 12. En 23 pacientes para un 48 por ciento el margen proximal estaba libre y en 22 pacientes para el 46 por ciento el margen distal estaba libre. En 1 paciente que correspondió al 2 por ciento el margen proximal estaba tomado y en 2 pacientes para el 4 por ciento de los casos el margen distal estaba tomado.
 13. En cuanto al número de ganglios aislados 11 pacientes correspondieron al grupo de 1 a 3 ganglios para el 46 por ciento de los casos, seguido del grupo de 4 a 7 ganglios con 7 pacientes para el 29 por ciento de los casos.
 14. En cuanto al número de ganglios infiltrados 16 pacientes correspondieron al grupo de 0 ganglios para el 67 por ciento de los casos, seguido del grupo de 1 a 3 ganglios con 5 pacientes para el 21 por ciento de los casos.
 15. En cuanto al tipo de neoadyuvancia 21 pacientes recibieron la combinación de quimiorradioterapia para un 88 por ciento, 2 pacientes recibieron

radioterapia para un 8 por ciento y 1 paciente recibió quimioterapia para un 4 por ciento de los casos.

16. La resección abdominoperineal se realizó en 15 pacientes para un 62 por ciento, seguido de la hemicolectomía con 3 pacientes y la colostomía paliativa con 3 pacientes para un 13 por ciento de los casos, respectivamente.

XI. RECOMENDACIONES

Luego de haber analizado, discutido y concluido los resultados se procede a recomendar lo siguiente:

1. Al ministerio de Salud Pública, habilitar a los hospitales públicos del país, con el fin de que se puedan realizar consultas médicas especializadas y toma de decisiones oportunas para el diagnóstico y el tratamiento de patologías oncológicas.
2. Al instituto de oncología Dr. Heriberto Pieter, implementar en su base de datos el correcto registro de tumores, en los cuales se puedan clasificar las patologías malignas, con el fin de que pueda aportar para la facilidad de recolección de datos para futuras investigaciones.
3. Concientizar a la población médica sobre el llenado correcto de las historias clínicas, ya que estas además de ser la fuente de información más preponderante para la sospecha diagnóstica, también nos sirven como instrumento de recolección de datos para investigaciones.
4. Al servicio de patología oncológica, aplicar los conceptos de invasión linfovascular y perineural al igual que reporte de márgenes y cantidad de ganglios explorados a todas las muestras de biopsias recibidas, ya que sabemos que son factores importantes para predecir la conducta terapéutica como la respuesta y el riesgo de recurrencia de los pacientes con cáncer de recto.
5. A la Liga Dominicana contra el cáncer, educar a la población, sobre prevención del cáncer de recto, motivando a la realización de colonoscopia tempranas en los grupos de riesgos.

6. Crear programas para dar seguimiento a los pacientes con alto riesgo de recurrencias.

XII. REFERENCIAS

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al.: GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2013. IARC CancerBase No. 11. Available online. Last accessed February 1, 2019.
2. Ma B, Gao P, Wang H y col. ¿Qué ha traído la radioterapia preoperatoria (quimio) a los pacientes con cáncer rectal localizado en términos de resultados perioperatorios y a largo plazo en las últimas décadas? Una revisión sistemática y metaanálisis basado en 41,121 pacientes. *Int J Cancer* 2017; 141: 1052.
3. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Estadísticas de cáncer, 2020. *CA Cancer J Clin* 2020; 70: 7.
4. Dozois EJ, Boardman LA, Suwanthanma W, et al. Cáncer colorrectal de inicio joven en pacientes sin predisposición genética conocida: ¿podemos aumentar el reconocimiento temprano y mejorar el resultado? *Medicina (Baltimore)* 2008; 87: 259.
5. Campos A. El cáncer de colorrectal afecta a más de 1,400 dominicanos cada año. *Diario Libre* 2019.
6. González E. Cáncer de colon y recto. Madrid: Sociedad española de oncología médica. (SEOM); 2020.
7. Instituto Nacional del Cáncer Rosa Emilia Sánchez Pérez de Tavares (INCART). Indicadores Estadísticos y Epidemiológicos 2017-2018. Santo Domingo: SNS;2017

8. Fernández E. Evaluación de la respuesta a la neoadyuvancia y los resultados quirúrgicos de pacientes con cáncer de recto asistidos en el Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter perior 2008-2012.(tesis doctoral). Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2014.
9. Jiménez Cristina, et al. Manejo y evolución en los pacientes con cáncer de recto Instituto de Oncología Dr. Heriberto Pieter periodo 2008-2012.(tesis doctoral). Santo Domingo: Universidad Autónoma de Santo Domingo; 2014.
10. Ward EM, Sherman RL, Henley SJ, y col. Informe anual a la nación sobre el estado del cáncer, con cáncer en hombres y mujeres de 20 a 49 años. J Natl Cancer Inst 2019; 111: 1279.
11. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Estadísticas de cáncer, 2016. CA Cancer J Clin 2016; 66: 7.
12. Ahnen DJ, Wade SW, Jones WF, et al. La creciente incidencia del cáncer colorrectal de inicio joven: un llamado a la acción. Mayo Clin Proc 2014; 89: 216.
13. Dozois EJ, Boardman LA, Suwanthanma W, et al. Cáncer colorrectal de inicio joven en pacientes sin predisposición genética conocida: ¿podemos aumentar el reconocimiento temprano y mejorar el resultado? Medicina (Baltimore) 2008; 87: 259.
14. Ladabaum U, Mannalithara A, Meester RGS, et al. Rentabilidad y efectos nacionales de iniciar la detección del cáncer colorrectal para personas de riesgo promedio a la edad de 45 años en lugar de 50 años. Gastroenterología 2019; 157: 137.
15. Moreno CC, Mittal PK, Sullivan PS, et al. Diagnóstico inicial del cáncer colorrectal: colonoscopia de detección, colonoscopia diagnóstica o cirugía emergente, y estadio y tamaño del tumor en la presentación inicial. Clin Colorectal Cancer 2016; 15:67.
16. Moiel D, Thompson J. Detección temprana de cáncer de colon: el kaiser permanente noroeste de 30 años de historia: ¿cómo medimos el

- éxito? ¿Es la prueba, el número de pruebas, la etapa o el porcentaje de pacientes detectados en la pantalla? Perm J 2011; 15:30.
17. Speights VO, Johnson MW, Stoltenberg PH, et al. Cáncer colorrectal: tendencias actuales en las manifestaciones clínicas iniciales. South Med J 1991; 84: 575.
 18. Majumdar SR, Fletcher RH, Evans AT. ¿Cómo se presenta el cáncer colorrectal? Síntomas, duración y pistas de ubicación. Am J Gastroenterol 1999; 94: 3039.
 19. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Estadísticas de cáncer, 2016. CA Cancer J Clin 2016; 66: 7.
 20. Tsai HL, Hsieh JS, Yu FJ y col. Cáncer de colon perforado que se presenta como un absceso intraabdominal. Int J Colorectal Dis 2007; 22:15.
 21. Alvarez JA, Baldonado RF, Bear IG, et al. Abscesos anaerobios del hígado como presentación inicial del cáncer de colon silencioso. HPB (Oxford) 2004; 6:41.
 22. Panwalker AP. Infecciones inusuales asociadas con el cáncer colorrectal. Rev Infect Dis 1988; 10: 347.
 23. Lam S, Greenberg R, Bank S. Una presentación inusual de cáncer de colon: pericarditis purulenta y taponamiento cardíaco debido a Bacteroides fragilis. Am J Gastroenterol 1995; 90: 1518.
 24. Abbruzzese JL, Abbruzzese MC, Lenzi R, et al. Análisis de una estrategia diagnóstica para pacientes con sospecha de tumores de origen desconocido. J Clin Oncol 1995; 13: 2094.
 25. Moreno CC, Mittal PK, Sullivan PS, et al. Diagnóstico inicial del cáncer colorrectal: colonoscopia de detección, colonoscopia diagnóstica o cirugía emergente, y estadio y tamaño del tumor en la presentación inicial. Clin Colorectal Cancer 2016; 15:67.
 26. Amri R, Bordeianou LG, Sylla P, Berger DL. Impacto de la colonoscopia de detección en los resultados de la cirugía de cáncer de colon. JAMA Surg 2013; 148: 747.

27. Polissar L, Sim D, Francis A. Supervivencia de pacientes con cáncer colorrectal en relación con la duración de los síntomas y otros factores pronósticos. *Dis Colon Rectum* 1981; 24: 364.
28. Ramos M, Esteva M, Cabeza E, et al. Relación del retraso diagnóstico y terapéutico con la supervivencia en el cáncer colorrectal: una revisión. *Eur J Cancer* 2007; 43: 2467.
29. Tørring ML, Frydenberg M, Hansen RP, et al. Tiempo hasta el diagnóstico y la mortalidad en el cáncer colorrectal: un estudio de cohorte en atención primaria. *Br J Cancer* 2011; 104: 934.
30. Steinberg SM, Barkin JS, Kaplan RS, Stablein DM. Indicadores pronósticos de tumores de colon. La experiencia del Grupo de Estudio de Tumores Gastrointestinales. *Cáncer* 1986; 57: 1866.
31. Griffin MR, Bergstralh EJ, Coffey RJ, et al. Predictores de supervivencia después de la resección curativa de carcinoma de colon y recto. *Cancer* 1987; 60: 2318.
32. Crucitti F, Sofo L, Doglietto GB, y col. Factores pronósticos en el cáncer colorrectal: estado actual y nuevas tendencias. *J Surg Oncol Supl* 1991; 2:76.
33. Stapley S, Peters TJ, Sharp D, Hamilton W. La mortalidad del cáncer colorrectal en relación con el síntoma inicial en la presentación a la atención primaria y la duración de los síntomas: un estudio de cohorte con registros médicos. *Br J Cancer* 2006; 95: 1321.
34. Caldarella A, Crocetti E, Messerini L, Paci E. Tendencias en la incidencia colorrectal por subsitio anatómico de 1985 a 2005: un estudio basado en la población. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28: 637.
35. Wolmark N, Wieand HS, Rockette HE, et al. La importancia pronóstica de la ubicación del tumor y la obstrucción intestinal en el cáncer colorrectal Dukes B y C. Hallazgos de los ensayos clínicos de NSABP. *Ann Surg* 1983; 198: 743.

36. Chapuis PH, Dent OF, Fisher R, et al. Un análisis multivariado de variables clínicas y patológicas en el pronóstico después de la resección del cáncer de intestino grueso. *Br J Surg* 1985; 72: 698.
37. Langevin JM, Nivatvongs S. La verdadera incidencia de cáncer sincrónico del intestino grueso. Un estudio prospectivo. *Am J Surg* 1984; 147: 330.
38. Passman MA, Pommier RF, Vetto JT. Los primarios de colon sincrónicos tienen el mismo pronóstico que los cánceres de colon solitarios. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 329.
39. Mulder SA, Kranse R, Damhuis RA, et al. Prevalencia y pronóstico del cáncer colorrectal sincrónico: un estudio holandés basado en la población. *Cancer Epidemiol* 2011; 35: 442.
40. Fante R, Roncucci L, Di Gregorio C, et al. Frecuencia y características clínicas de múltiples tumores del intestino grueso en la población general y en pacientes con carcinoma colorrectal hereditario. *Cancer* 1996; 77: 2013.
41. Soetikno RM, Kaltenbach T, Rouse RV, et al. Prevalencia de neoplasias colorrectales no polipoides (planas y deprimidas) en adultos asintomáticos y sintomáticos. *JAMA* 2008; 299: 1027.
42. Atkin W, Dadswell E, Wooldrage K, et al. Colonografía tomográfica computarizada versus colonoscopia para la investigación de pacientes con síntomas sugestivos de cáncer colorrectal (SIGGAR): un ensayo aleatorizado multicéntrico. *Lancet* 2013; 381: 1194.
43. Atkin W, Dadswell E, Wooldrage K, et al. Colonografía tomográfica computarizada versus colonoscopia para la investigación de pacientes con síntomas sugestivos de cáncer colorrectal (SIGGAR): un ensayo aleatorizado multicéntrico. *Lancet* 2013; 381: 1194.
44. Pickhardt PJ, Hassan C, Halligan S, Marmo R. Cáncer colorrectal: colonografía por TC y colonoscopia para la detección: revisión sistemática y metanálisis. *Radiología* 2011; 259: 393.
45. Morrin MM, Farrell RJ, Raptopoulos V, et al. Papel de la colonografía tomográfica computarizada virtual en pacientes con cánceres

- colorrectales y lesiones colorrectales obstructivas. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 303.
46. Pullens HJ, van Leeuwen MS, Laheij RJ, et al. CT-colonografía después de una colonoscopia incompleta: ¿cuál es el rendimiento diagnóstico? *Dis Colon Rectum* 2013; 56: 593.
47. Macdonald JS. Detección de antígeno carcinoembrionario: pros y contras. *Semin Oncol* 1999; 26: 556.
48. van der Schouw YT, Verbeek AL, Wobbes T, et al. Comparación de cuatro marcadores tumorales séricos en el diagnóstico de carcinoma colorrectal. *Br J Cancer* 1992; 66: 148.
49. Liu Z, Zhang Y, Niu Y, et al. Una revisión sistemática y metaanálisis de biomarcadores séricos de diagnóstico y pronóstico del cáncer colorrectal. *PLoS One* 2014; 9: e103910.
50. Konishi T, Shimada Y, Hsu M, et al. Asociación de antígeno carcinoembrionario sérico preoperatorio y posoperatorio y resultado de cáncer de colon. *JAMA Oncol* 2018; 4: 309.
51. Friedman SL, Wright TL, Altman DF. Sarcoma de Kaposi gastrointestinal en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Hallazgos endoscópicos y de autopsia. *Gastroenterología* 1985; 89: 102.
52. Busch E, Rodriguez-Bigas M, Mamounas E, et al. Linfoma colorrectal primario no Hodgkin. *Ann Surg Oncol* 1994; 1: 222.
53. Jessup JM, Goldberg RM, Aware EA, et al. Colon y recto. En: *AJCC Cancer Staging Manual*, 8th, Amin MB (Ed), AJCC, Chicago 2017. p.251. Corregido en la 4ta impresión, 2018.
54. Sloothak DA, Sahami S, van der Zaag-Loonen HJ, et al. El valor pronóstico de las micrometástasis y las células tumorales aisladas en los ganglios linfáticos histológicamente negativos de pacientes con cáncer colorrectal: una revisión sistemática y un metanálisis. *Eur J Surg Oncol* 2014; 40: 263.

55. <http://www.kanehara-shuppan.co.jp/catalog/detail.html?isbn=9784307202442> (consultado el 5 de enero de 2017).
56. Red Nacional Integral del Cáncer (NCCN). NCCN guías de práctica clínica en oncología. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls (consultado el 17 de enero de 2020).
57. Taylor AJ, Youker JE. Imágenes en carcinoma colorrectal. *Semin Oncol* 1991; 18:99.
58. Horton KM, Abrams RA, Fishman EK. TC espiral de cáncer de colon: características de imagen y papel en el manejo. *Radiographics* 2000; 20:
59. Hundt W, Braunschweig R, Reiser M. Evaluación de la TC en espiral en la estadificación del carcinoma de colon y recto. *Eur Radiol* 1999; 9:78.
60. Nerad E, Lahaye MJ, Maas M, et al. Exactitud diagnóstica de la TC para la estadificación local del cáncer de colon: una revisión sistemática y un metanálisis. *AJR Am J Roentgenol* 2016; 207: 984.
61. Thoeni RF. Cáncer colonrectal. Estadificación radiológica. *Radiol Clin North Am* 1997; 35: 457.
62. Jacquet P, Jelinek JS, Steves MA, Sugarbaker PH. Evaluación de la tomografía computarizada en pacientes con carcinomatosis peritoneal. *Cancer* 1993; 72: 1631.
63. Koh JL, Yan TD, Glenn D, Morris DL. Evaluación de la tomografía computarizada preoperatoria en la estimación del índice de cáncer peritoneal en la carcinomatosis peritoneal colorrectal. *Ann Surg Oncol* 2009; 16: 327.
64. McAndrew MR, Saba AK. Eficacia de las exploraciones de tomografía computarizada preoperatorias de rutina en el cáncer de colon. *Am Surg* 1999; 65: 205.
65. Milsom JW, Jerby BL, Kessler H, et al. Comparación prospectiva y ciega de la ecografía laparoscópica versus la tomografía computarizada con contraste para la evaluación del hígado en pacientes sometidos a cirugía de carcinoma colorrectal. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:44.

66. Stone MD, Kane R, Bothe A Jr, et al. Imagen de ultrasonido intraoperatorio del hígado en el momento de la resección del cáncer colorrectal. Arch Surg 1994; 129: 431.
67. Kirke R, Rajesh A, Verma R, Bankart MJ. Cáncer rectal: incidencia de metástasis pulmonares en la TC torácica y correlación con la estadificación T. J Comput Assist Tomogr 2007; 31: 569.
68. Nordholm-Carstensen A, Wille-Jørgensen PA, Jørgensen LN, Harling H. Nódulos pulmonares indeterminados en la estadificación del cáncer colorrectal: una revisión sistemática de los parámetros predictivos de malignidad. Ann Surg Oncol 2013; 20: 4022.
69. Sahani DV, Bajwa MA, Andrabi Y, et al. Estado actual de las imágenes y las técnicas emergentes para evaluar las metástasis hepáticas del carcinoma colorrectal. Ann Surg 2014; 259: 861.
70. Niekel MC, Bipat S, Stoker J. Diagnóstico por imágenes de metástasis hepáticas colorrectales con CT, RM, FDG PET y / o FDG PET / CT: un metanálisis de estudios prospectivos que incluyen pacientes que no han recibido tratamiento previamente. Radiología 2010; 257: 674.
71. Furukawa H, Ikuma H, Seki A y col. La exploración por tomografía por emisión de positrones no es superior a la tomografía computarizada helicoidal multidetector de cuerpo entero en la estadificación preoperatoria del cáncer colorrectal. Gut 2006; 55: 1007.
72. Bruening W, Sullivan N, Paulson EC, et al. Pruebas de imagen para la estadificación del cáncer colorrectal. 14-EHC046-EF, AHRQ Revisiones de efectividad comparativa; Agencia de Investigación y Calidad de la Atención Médica, Rockville, MD 2014.
73. Whiteford MH, Whiteford HM, Yee LF, y col. Utilidad de la exploración FDG-PET en la evaluación de sospecha de adenocarcinoma metastásico o recurrente de colon y recto. Dis Colon Rectum 2000; 43: 759.
74. Flanagan FL, Dehdashti F, Ogunbiyi OA, et al. Utilidad de FDG-PET para investigar la elevación de CEA en plasma no explicada en pacientes con cáncer colorrectal. Ann Surg 1998; 227: 319.

75. WC de madera, Willett CG. Actualización de la experiencia del Hospital General de Massachusetts de escisión local combinada y radioterapia para el cáncer de recto. *Surg Oncol Clin N Am* 1992; 1: 131.
76. Willett CG. Preservación del esfínter en el cáncer de recto. Escisión local seguida de radioterapia postoperatoria. *Semin Radiat Oncol* 1998; 8:24.
77. Maeda K, Koide Y, Katsuno H. ¿Cuándo es apropiada la escisión local para el cáncer rectal "temprano"? *Surg Today* 2014; 44: 2000.
78. Nascimbeni R, Burgart LJ, Nivatvongs S, Larson DR. Riesgo de metástasis en los ganglios linfáticos en el carcinoma T1 de colon y recto. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 200.
79. Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, et al. Cáncer rectal: pautas de práctica clínica de la ESMO para el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento. *Ann Oncol* 2017; 28: iv22.
80. AJCC Cancer Staging Manual, 7th ed, Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al (Eds), Springer, Nueva York 2010. p.143.
81. Park IJ, You YN, Agarwal A, et al. Respuesta al tratamiento neoadyuvante como un indicador de respuesta temprana para pacientes con cáncer rectal. *J Clin Oncol* 2012; 30: 1770.
82. Fokas E, Liersch T, Fietkau R, et al. Clasificación de la regresión tumoral después de la quimiorradioterapia preoperatoria para el carcinoma rectal localmente avanzado revisitado: resultados actualizados del ensayo CAO / ARO / AIO-94. *J Clin Oncol* 2014; 32: 1554.
83. Rödel C, Martus P, Papadopoulos T, y col. Importancia pronóstica de la regresión tumoral después de la quimiorradioterapia preoperatoria para el cáncer de recto. *J Clin Oncol* 2005; 23: 8688.
84. Sjoquist KM, Renfro LA, Simes RJ, et al. Personalizar las predicciones de supervivencia en el cáncer colorrectal avanzado: el proyecto de nomograma ARCAD. *J Natl Cancer Inst* 2018; 110: 638.
85. Kwakye G, Curran T, Uegami S, et al. Cánceres rectales de T1 extirpados localmente: necesidad de protocolos de vigilancia especializados. *Dis Colon Rectum* 2019; 62: 1055.

86. Meyerhardt JA, Mangu PB, Flynn PJ, et al. Atención de seguimiento, protocolo de vigilancia y medidas de prevención secundaria para los sobrevivientes de cáncer colorrectal: aprobación de la guía de práctica clínica de la Sociedad Americana de Oncología Clínica. *J Clin Oncol* 2013; 31: 4465.
87. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/default.aspx (consultado el 13 de mayo de 2019).
88. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2015; VI (2): 321.
89. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.
90. Taylor Wendy et al. Respuesta a la Neoadyuvancia en el manejo del cáncer de recto. (tesis doctoral). Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henriquez Ureña; 2007.

XIII. ANEXOS

XIII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2019	
Selección del tema	2019	Agosto
Búsqueda de referencias		Agosto-diciembre
Elaboración del anteproyecto		Octubre
Sometimiento y aprobación	2020	Enero
Ejecución de las encuestas		Febrero
Tabulación y análisis de la información		Mayo
Redacción del informe		Junio
Revisión del informe		Julio
Encuadernación		
Presentación		

XIII.2 Instrumento de recolección de los datos

RESPUESTA PATOLOGICA A LA NEOADYUVANCIA, EN PACIENTES CON CÁNCER DE RECTO, ASISTIDOS EN EL INSTITUTO DE ONCOLOGIA DR. HERIBERTO PIETER 2014-2017

Expediente #: _____

1. Edad: _____ años

2. Sexo M _____ F _____

3. Variante Histopatológica:

Adenocarcinoma _____ Epidermoide _____ Adenoescamoso _____

4. Forma de presentación: Rectorragia _____ Constipación _____ Masa Anal _____

Dolor Anal _____ Pérdida de Peso _____

5. Ubicación Anatómica: Recto superior _____ -Recto medio _____
-Recto inferior _____

6. Karnofsky: 100 ___ 90 ___ 80 ___ 70 ___ ≤60 ___

7. Niveles de CEA: Normal _____ Elevado _____ Desconocido _____

8. Estadío Clínico:

-I _____
-IIA _____ -IIB _____ -IIC _____
-IIIA _____ -IIIB _____ -IIIC _____
-IVA _____ -IVB _____ -IVC _____

9. Invasión Linfovascular

Ausente _____ Presente _____ No reportado _____

10. Invasión Perineural

Ausente _____ Presente _____ No reportado _____

11. Estado de los márgenes quirúrgicos

Proximal: Libres ____ Tomados ____

Distal: Libres ____ Tomados ____

No reportado _____

12. Numero de ganglios aislados _____

13. Numero de ganglios infiltrados _____

14. Tipo de Neoadyucancia:

-Quimioterapia _____ -Radioterapia _____ -QT/RT _____

15. Tipo de procedimiento quirúrgico:

-Transanal _____ -Abdomino perineal _____

-Anterior baja _____ Colostomia paliativa _____

-Hemicolectomia _____

16. Respuesta a la neoadyuvancia

-Completa _____ -Parcial _____ -Pobre _____

XIII.3. Costos y recursos

IX.3.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 sustentante • 1 asesor (metodológico y clínico) • Personal medico calificado en número de cuatro • Personas que participaron en el estudio 			
IX.3.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resmas	80.00	240.00
Papel Mistique	1 resmas	180.00	540.00
Lápices	2 unidades	3.00	36.00
Borras	2 unidades	4.00	24.00
Bolígrafos	2 unidades	3.00	36.00
Sacapuntas	2 unidades	3.00	18.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.;CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700 Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector Cartuchos HP 45 A y 78 D			
Calculadoras	2 unidades	75.00	150.00
IX3.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
IX.3.4. Económicos*			
Papelería (copias)	1200 copias	00.35	420.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Alimentación			1,200.00
Transporte			5,000.00
Inscripción al curso			2,000.00
Inscripción del anteproyecto			
Inscripción de la tesis			
Imprevistos 10%			
			Total \$11,824.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.

XII.4. Evaluación

Sustentante:

Dra. Waneidy Nairovis García Cuello

Asesores:

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Dra. Juana Espinal
Asesora Clínico

Jurado:

Dr. Miguel Monanci

Dra. Ángela Grano de Oro

Autoridades:

Dr. Luis Homero Matos
Coordinador de la residencia

Dr. Julio Ferreras
Jefe de Departamento

Dr. Álvaro Gartner Caballero
Jefe de Enseñanza

Dra. Claridania Rodríguez
Coordinadora Unidad de pos grado
y Residencias médicas

Dr. William Duke
Decano Facultad Ciencias de la
salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____