UNIVERSIDAD NACIONAL

PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DEL SÍNDROME DE RESECCIÓN ANTERIOR BAJA DE RECTO - HOSPITAL NACIONAL DURANTE 2015 - 2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN

CIRUGÍA GENERAL

LINEA DE INVESTIGACIÓN

PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS

AUTOR:

Méd. Cirujano JORGE LUIS GÁLVEZ DÍAZ

ASESOR:

DR. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMÁN

LAMBAYEQUE, JUNIO 2021

DEDICATORIAS

A mi familia, por brindarme su confianza, fuerza y optimismo, generando en mí ganas de superación y crecimiento personal.

A mi esposa Patricia y mis hijos por la comprensión, amor y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios y a mi asesor, por el impulso constante para la realización de este trabajo de investigación.

Al Servicio de Cirugía General del HNAAA que me ayudaron a formarme como especialista.

A mi esposa, Patricia que me brindo el apoyo y tranquilidad para lograr mis objetivos.

INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DEL SÍNDROME DE RESECCIÓN ANTERIOR BAJA DE RECTO - HOSPITAL NACIONAL DURANTE 2015 - 2021

INDICE

I. INFORMACION GENERAL 6

1.1 Título: 6

1.2 Autor: 6

1.3 Asesor metodológico: 6

1.4 Línea de Investigación: 6

1.5 Lugar de ejecución: 6

1.6 Duración aproximada del proyecto: 6

- Fecha de inicio: 6

- Fecha de término: 6

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION 8

2.1 Síntesis de la situación problemática: 8

2.2 Formulación del problema de investigación: 9

2.3 Hipótesis 9

2.4 Objetivos: 10

III. SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO 10

3.1 Antecedentes: 10

3.2 Bases teóricas 18

3.3 Definición y Operalización de Variables 44

IV. DISEÑO METODOLOGICO 45

4.1 Diseño de constratación de hipótesis 45

4.2 Población, muestra y muestreo 45

4.3 Criterios de inclusión y exclusión: 45
4.4 Técnicas: Procedimiento 46
4.5 Instrumento de recolección de datos 46
4.6 Análisis estadístico 48
4.7 Aspectos Éticos 48
V. ACTIVIDADES Y RECURSOS 49
5.1 Cronograma 49
5.2 Presupuestos 50
5.3 Financiamiento 50
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 51
VII. ANEXOS 64

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. INFORMACION GENERAL

1.1 Título: Incidencia y Características Clínico epidemiológicas del Síndrome de Resección anterior baja de recto - Hospital Nacional durante 2015 – 2021.

1.2 Autor: Méd. Cirujano Jorge Luis Gálvez Díaz. Email: jrg.galvez@gmail.com. Cel: 920691807.

1.3 Asesor metodológico: Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuamán. Anestesiólogo Hospital Belén – Lambayeque. Doctor en Ciencias de Salud.

1.4 Línea de Investigación: Patologías quirúrgicas – Cirugía – Medicina Clínica – Ciencias médicas y de Salud.

1.5 Lugar de ejecución: Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo – Chiclayo – Perú.

1.6 Duración aproximada del proyecto:

- Fecha de inicio: 1 de enero del 2021.

- Fecha de término: 30 de junio del 2021.

RESUMEN

El síndrome de resección anterior baja (LARS) ocurre en muchos de los pacientes después de una cirugía de cáncer de recto con preservación del esfínter, desarrollando una alteración de la función intestinal y disfunción defecatoria. Se manifiesta por un amplio espectro de síntomas, que incluyen incontinencia por flatos y / o heces líquidas, urgencia fecal, acumulación de heces, dificultades para evacuar y una frecuencia extremadamente alta o baja de evacuaciones intestinales. Esto puede influir negativamente en la calidad de vida de los pacientes, por lo que planteamos determinar la incidencia y características clínico epidemiológicas del LARS en pacientes con cáncer de recto tratados mediante resección anterior baja (LAR) en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA) durante el 2015 al 2021, utilizando el LARS Score y confirmar su correlación cuantitativa con factores de riesgo conocidos relacionados con el LARS. Los datos se obtendrán de la oficina de estadística del HNAAA y luego se revisarán las historias clínicas de los pacientes que fueron sometidos a LAR por cáncer de recto, se llenará el instrumento de recolección de datos con la aplicación del cuestionario (LARS Score) de forma presencial junto a una pregunta usada en los estudios previos de validación del LARS, acerca de la percepción de cómo los síntomas intestinales y defecatorios afectan globalmente la calidad de vida diaria, para obtener los resultados. Finalmente, el análisis estadístico se realizará usando el paquete estadístico STATA 10.0 con la posterior publicación científica de los resultados.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Síntesis de la situación problemática:

El cáncer colorrectal constituye la tercera neoplasia diagnostica en el mundo (el cáncer de recto constituye más de la tercera parte, con una incidencia de 7.6 por 100.000) (1). ¨Según el reporte Globocan 2020, en el Perú se registraron 4636 (6.6%) casos nuevos de cáncer colorrectal con una incidencia del 11.4 por 100.000; constituyendo la sexta causa de mortalidad en ambos sexos. De acuerdo al Registro de Cáncer 2010 – 2012 en Lima metropolitana, la incidencia de cáncer de recto fue 3,75 por 100, 000 y de mortalidad 1,6 por 100,000 en ambos sexos¨ (2)

La cirugía en el tratamiento del cancer rectal es la pieza fundamental, teniendo como objetivos principales la intención curativa y la supervivencia general; sin embargo, los resultados funcionales también son de importancia debido a su gran impacto en la calidad de vida (CdV). La resección anterior baja de recto (LAR) con escisión completa de mesorrecto (TME), permite evitar la colostomía permanente que se asocia con una resección abdominoperineal (3). Sin embargo, una posible consecuencia de esta cirugía es el desarrollo de disfunción intestinal y defecatoria en diversos grados denominándose Síndrome de resección anterior baja (LARS), cuyos síntomas incluyen incontinencia por flatos y/o heces, urgencia fecal, fragmentación/ agrupamiento de heces y movimientos intestinales frecuentes (4).

La prevalencia de LARS es alta, aproximadamente el 80-90% de las personas sometidas a cirugia conservadora de esfínteres experimentan diversos grados de gravedad (5). Se ha informado que los síntomas de disfunción intestinal son más frecuentes durante los primeros 12 meses

después de la cirugía antes de estabilizarse en la función a largo plazo (6). Alrededor del 46-49% de los pacientes todavía experimentan síntomas de LARS en un período de seguimiento de 11,1-14,6 años (7).

Las disfunciones derivadas del manejo quirúrgico del cáncer rectal pueden ser muchas veces subestimadas por los profesionales, y de esta manera no ser adecuadamente tratadas. En nuestro hospital no está descrito el LARS ya que en ocasiones puede ser subestimado o sobrediagnosticado en las consultas del control postoperatorio. Subestimado porque la atención se centra en resultado oncológico; sobrediagnosticado porque no se aplican de forma objetiva los instrumentos objetivos diagnósticos. Habiéndose logrado en dichos pacientes una buena sobrevida posterior al tratamiento; con el presente estudio se pretende conocer la incidencia y características clínico epidemiológicas del LARS en pacientes con cancer de recto tratados mediante LAR en el HNAAA durante el 2015 al 2021; mediante el LARS Score, con la finalidad de brindar un tratamiento oportuno; y con ello mejorar la CdV de los pacientes.

2.2 Formulación del problema de investigación:

¿Cuál es la incidencia y características clínico epidemiológicas del Síndrome de Resección anterior baja de recto - Hospital Nacional durante 2015 - 2021?

2.3 Hipótesis

No requiere hipótesis por ser un trabajo descriptivo.

2.4 Objetivos:

General:

- Determinar la incidencia y características clínico epidemiológicas del síndrome de resección anterior baja de recto (LARS) - Hospital Nacional durante 2015 - 2021.

Específicos:

- Identificar la incidencia del LARS en un Hospital Nacional durante el 2015 al 2021.
- Identificar las características clínico epidemiológicas del LARS en un Hospital Nacional durante el 2015 al 2021.

III. SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO

3.1 Antecedentes:

En el 2012, en un estudio descriptivo retrospectivo el objetivo fue cuantificar el grado de severidad del LARS en pacientes postoperados de cirugía preservadora esfinteriana. Se evaluaron a 30 pacientes entre enero del 2007 y diciembre del 2011, por medio del Score LARS en un Hospital de México. Como resultados se obtuvieron: el 53% fueron hombres y 47% mujeres; al momento de la intervención el promedio de edad fue de 47.3 años ± 12.3. Según el TNM, la distribución por pacientes fue: T1(3), T2(10), T3(12) y T4(5), N0 (15), N1(12) y N2(3). El seguimiento en meses fue 27 ± 14.2. La distancia del tumor al margen anal fue de 9.1 ± 3.8cm. El abordaje por laparotomía fue del 70%, y el laparoscópico del 30%. ¨La TME se realizó en el 50% de los casos. El uso de neoadyuvancia, adyuvancia y estoma temporal fue similar.

La prevalencia de los pacientes que presentaron LARS fue de 60%, con un seguimiento promedio de 20 meses. Los pacientes con tumores entre 7 y 10 cm del margen anal no desarrollaron alteraciones evaluadas o fueron leves. Todos los pacientes con un tumor < 7 cm desarrollaron alteraciones severas¨. Se concluyó que ¨el grado más severo de LARS se observó en los primeros 8 meses posteriores a la cirugía. Las alteraciones más frecuentes fueron la incontinencia fecal a líquidos, fraccionamiento a la defecación y urgencia defecatoria, así mismo las alteraciones valoradas mediante la escala de LARS fueron severas en los primeros meses posteriores a la cirugia y cuando el tumor se encontraba más cerca del margen anal¨ (8).

En el 2012, en un estudio de cohorte retrospectivo el objetivo fue desarrollar y validar un sistema de puntuación para la disfunción intestinal después de LAR para el cáncer rectal, mediante la sintomatología y el impacto en la calidad de vida. Se evaluaron a 961 pacientes con cancer de recto no diseminado sometidos a resección anterior baja con intención curativa entre mayo de 2001 a abril de 2007 en Dinamarca, los cuales fueron contactados por correo durante la primavera de 2009 y se les pidió que participaran en el estudio. Como resultados ¨se obtuvieron que 405 fueron mujeres y 556 hombres, con edad media de 68,5 años. La edad media en el momento de la operación fue de 63,8 años, y el tiempo medio de seguimiento fue de 55,5 meses. Del total de la cohorte, 573 pacientes habían recibido una TME¨. Para los encuestados que informaron que no hubo impacto en la CdV (n = 121) la puntuación media de LARS fue 12,98, para aquellos que informaron un impacto menor en la CdV (n = 164) la puntuación media fue 23,24; y para aquellos que informaron algún impacto importante en la CdV (n = 193), la puntuación media fue 32,75. Concluyéndose que el Score LARS es válido y confiable correlacionado a la calidad de vida y una herramienta sencilla para una evaluación clínica rápida de la gravedad del LARS (4)

En el 2013, en un estudio transversal retrospectivo el objetivo fue evaluar la prevalencia de disfunción intestinal después del LAR para el cáncer rectal, con y sin terapia neoadyuvante utilizando la puntuación LARS; y determinar los factores de riesgo predictivos de LARS grave. Se evaluaron a 1087 pacientes que se les realizó LAR curativa por cáncer rectal no diseminado en Dinamarca entre el 1 de mayo de 2001 y el 30 de abril de 2007 mediante el cuestionario LARS Score. De estos 1087 pacientes elegibles, 980 aceptaron participar y, de estos, 938 se incluyeron en el análisis. Como resultados se obtuvo LARS mayor en el 41%. El uso de terapia neoadyuvante, QRT de ciclo largo frente a radioterapia de ciclo corto, escisión mesorrectal total vs escisión mesorrectal parcial, fuga anastomótica, edad ≤ 64 años en el momento de la cirugía y el sexo femenino se asociaron con LARS mayor. No se encontró asociación entre el LARS mayor y el tiempo desde la cirugía o la reconstrucción neorrectal. Se concluyó que la disfunción intestinal grave es un resultado frecuente a largo plazo después de LAR, la terapia neoadyuvante (independientemente de un protocolo de ciclo largo o corto), y TME son factores de riesgo independientes importantes para LARS mayor. (9).

En el 2015, en un estudio descriptivo y retrospectivo el objetivo fue evaluar los resultados funcionales después de LAR y resección anterior (AR) en pacientes con cáncer rectal y abordar la incidencia de LARS mediante el uso de un cuestionario estándar. ¨Se evaluó a 129 pacientes que se sometieron a una resección tumoral con escisión mesorrectal en el método AR o LAR en un hospital de Tailandia entre el 2004 y 2013. Como resultados se obtuvieron que la edad media fue de 60,2 años. Ochenta casos (62,0%) tenían enfermedad localizada (AJCC Etapas I-II) y 49 casos (38,0%) tenían metástasis regional (Etapa III) en el momento del diagnóstico¨. De 102 casos en los que se registró la localización tumoral, el tumor primario se situó a <5

cm del borde anal en 29 casos (28,4%), de 5 a 10 cm en 31 casos (30,4%) y> 10 cm en 42 casos (41,2%). La resección tumoral se realizó con resección AR en 58 casos (44,9%), LAR en 33 casos (25,6%) y ELAR en 38 casos (29,5%). Entre los que se sometieron a ELAR, la anastomosis se construyó utilizando un dispositivo de grapado en 27 casos y técnica de sutura manual en 11 casos. El nivel de anastomosis osciló entre 2 y 16 cm con un nivel medio de 7,6 cm. ¨Al estratificarse la puntuación LARS en tres niveles 84 pacientes (65,2%) no tenían LARS, 22 (17,0%) tenían LARS menores y 23 (17,8%) tenían LARS mayores. Se encontró LARS mayor en 28.2% en aquellos que se sometieron a resección anterior baja, que fue significativamente mayor que la incidencia de 5.2% en el grupo de resección anterior¨. Los factores de riesgo con asociación significativa a LARS mayores fueron: la extensión de la cirugía, presencia de ostomía protectora, la quimioterapia y la radioterapia, siendo esta última el único factor asociado de forma independiente con los LARS mayor. El nivel anastomótico de corte que mejor predijo LARS mayor fue a 5 cm, lo que dio un valor predictivo negativo del 89%. Al comparar los puntajes LARS entre diferentes niveles de anastomosis colorrectal se encontró que aquellos que tenían LAR/ELAR tenían un puntaje significativamente más alto que AR. Los síntomas individuales de defecación que se asociaron significativamente con LARS mayor incluyeron dolor al defecar, dificultad para retener las heces y necesidad de usar una compresa. El estudio concluyó que se encontró una incidencia bastante alta de LARS mayor al 28,2% después de una resección anterior baja. La radioterapia y el nivel de anastomosis <5 cm fueron los factores que indicaron un mayor riesgo de LARS mayor (10).

En el 2015, un estudio observacional analítico retrospectivo tuvo como objetivos utilizar la puntuación LARS para evaluar la prevalencia de disfunción intestinal después de LAR para el cáncer rectal, con y sin terapia

neoadyuvante, en una cohorte y determinar los factores de riesgo predictivos de LARS grave. Se evaluaron a 451 pacientes con cancer de recto sometidos a LAR en 12 centros del Reino Unido entre enero 2001 y enero del 2012; los cuales recibieron el cuestionario de puntuación LARS, el EORTC QLQ-C30 y una única pregunta ad hoc sobre la calidad de vida. Además, se invitó a un subgrupo de pacientes elegibles seleccionados al azar a completar un segundo cuestionario de puntaje LARS 2 semanas después de su respuesta inicial, con el fin de evaluar la confiabilidad prueba-reprueba de la puntuación. Como resultados ¨se obtuvieron que el 60% eran hombres, siendo la edad media de 69,8 años. La mediana del tiempo transcurrido desde la cirugía fue de 4,9 años. Según la puntuación LARS, 214 (47%) pacientes tenían LARS mayor, 103 (23%) tenían LARS menor y 134 (30%) no tenían LARS¨. La puntuación LARS en pacientes tratados con radioterapia preoperatoria fue significativamente más alta que para los pacientes que procedieron directamente a la cirugía. ¨La puntuación LARS también pudo discriminar entre pacientes con un tumor ubicado dentro de los 5 cm del margen anal (n = 72; mediana = 32, IQR = 28-36) y con más de 5 cm del margen anal (n = 378; mediana = 28, IQR = 17-36). Así mismo se encontró entre los pacientes con PME (n = 77; mediana = 18, IQR = 11–34) y con TME (n = 343; mediana = 29, IQR = 21–36) ¨ una diferencia estadísticamente significativa. El estudio concluyó que el Score LARS puede considerarse una herramienta válida y fiable para medir LARS (11).

En el 2016, en un estudio descriptivo ¨el objetivo fue conocer la incidencia, distribución y gravedad del LARS en pacientes con cáncer rectal tratados mediante AR utilizando el LARS score y confirmar su correlación cuantitativa con factores de riesgo asociados al LARS. Se evaluaron a 132 pacientes entre octubre de 2007 y febrero de 2014 en un Hospital de España¨ Como resultados ¨se obtuvieron que la mediana de edad de los pacientes fue de 68

años. La mediana de tiempo transcurrido entre la cirugía y la encuesta fue de 37 meses. El 47% (62 pacientes) presentaron un LARS mayor y el 34% no desarrollo LARS cuantificable. Además, se relacionó un LARS mayor con peor calidad de vida. La escisión mesorrectal total (TME), la radioterapia larga y el estoma derivativo se asociaron a un LARS mayor, y la utilización de un reservorio, a uno menor¨. Se concluyó que el 50% de los pacientes operados tuvieron un puntaje LARS alto y solo una tercera parte no presentó LARS cuantificable. Los principales factores asociado al puntaje LARS fueron la TME y el tipo de anastomosis (12).

En el 2017, en un estudio de cohorte el objetivo fue investigar la prevalencia de LARS y evaluar la asociación entre CdV y la sintomatología de LARS. Se evalúo a 993 pacientes (481 se incluyeron en el análisis final) con cáncer rectal operados con intención curativa con TME o PME en el condado de Estocolmo en Suecia entre enero 2007 y diciembre 2013. Como resultados se obtuvieron que el tiempo medio de seguimiento fue de 6.7 años después de la cirugía. La prevalencia de LARS fue del 77.4% (370 de 478 pacientes), y del 53.1% (254 de 478) experimentaron LARS mayor. Se concluyó que ¨la mayoría de los pacientes después de la resección anterior por cáncer de recto, sufren de LARS importante con un impacto negativo en la calidad de vida¨ (13).

En el 2018, un estudio descriptivo transversa se evaluó la función intestinal e identificó factores independientes predisponentes a LARS. ¨Se evaluaron a 261 pacientes sometidos a resección radical por cáncer rectal de enero del 2000 hasta diciembre del 2014, mediante el cuestionario LARS en un Hospital de Alemania. Como resultados se obtuvieron que 99 (37,9%) eran mujeres y 162 eran hombres (62,1%) con una mediana de edad de 64 años¨: Así mismo desde la cirugía hasta la encuesta la mediana de tiempo fue de

6,5 años. Setenta y un pacientes tenían un PME, 149 TME y 41 TME con RI. La tasa de fuga anastomótica entre estos pacientes fue del 14,2% (n = 37) ¨. Se aplicó radioterapia de cualquier tipo a 144 (55,2%) pacientes, 123 pacientes recibieron radioterapia (-quimio) neoadyuvante (preoperatoria) de ciclo prolongado, 2 pacientes recibieron radioterapia de ciclo corto y 19 pacientes recibieron radioterapia (quimio) adyuvante (posoperatoria). Así mismo, 144 (55,2%) pacientes sufrieron LARS menores (n = 51 (19,5%)) o mayores (n = 93 (35,6%)). La tasa de LARS (puntuaciones> 20) fue más alta en el grupo de RI (73,2%). En el grupo de TME solamente, la tasa de LARS fue de 58,4% y fue la más baja en el grupo de PME con 38,0%. La edad se asoció inversamente con LARS, es decir, los pacientes más jóvenes tenían más probabilidades de sufrir LARS que los mayores. Después de la radioterapia (quimio), la LARS ascendió al 64,6% (frente al 43,1% sin irradiación). El sexo, la fuga anastomótica y el intervalo de tiempo entre la operación y la encuesta, así como las características del tumor, no revelaron una asociación con LARS. La LARS mayor se produjo en el 53,7% después de la RI, en el 36,9% después de la TME y en el 22,5% después de la PME y se detectó en el 41,7% de los pacientes después de la radioterapia (quimio) (frente al 27,6% sin irradiación. Se concluyó que ¨la puntuación LARS identificó una proporción sustancial de pacientes después de la cirugía por cáncer de recto con disfunción anorrectal; y el alcance del procedimiento quirúrgico se asocia de forma independiente con la gravedad de los síntomas, mientras que el papel de la radioterapia necesita una evaluación adicional¨ (14).

En el 2019, en un estudio retrospectivo comparativo el objetivo fue evaluar y describir la implementación de un protocolo estructurado de detección y tratamiento para pacientes con molestias intestinales funcionales después de una cirugía con preservación esfinteriana. ¨Se evaluaron a 306 pacientes

sometidos a cirugía de cáncer colorrectal entre enero de 2010 y octubre de 2017 en un Hospital de Holanda. Se obtuvieron resultados siendo el 79% (243 pacientes) los que completaron los cuestionarios¨ Se sometieron a una resección anterior baja el 41.2% (100 pacientes) mientras que el 58.8% restante (143 pacientes) se sometieron a resección sigmoidea por cáncer no diseminado. En total 195 pacientes recibieron cuidados postoperatorios antes de la implementación del protocolo (81 LAR y 114 resección sigmoidea; tasa de respuesta = 77,4%), mientras que 48 fueron tratados desde su implementación (19 LAR y 29 resección sigmoidea; tasa de respuesta = 88,9%). En el último grupo, menos pacientes recibieron tratamiento adicional y significativamente menos pacientes recibieron un estoma de derivación. Se observó después de la LAR una puntuación media de LARS significativamente diferente (31 antes frente a 18 después de la implementación). Después de la resección sigmoidea, la mediana de la puntuación LARS fue de 16 antes y 15 después de la implementación. Debido a que solo los LARS mayor se asocian con una menor calidad de vida, esta variable se analizó más a fondo. Un total del 7,0% (n = 47) y el 18,2% (n = 26) de los pacientes incluidos experimentaron LARS mayor post resección sigmoidea o LAR. El análisis con pacientes que se sometieron a LAR mostró en regresión logística univariante que el tratamiento neoadyuvante, la edad <70 años, la altura del tumor ≤ 5 cm y un estoma derivativo se asociaron con el desarrollo de LARS mayor. La implementación del protocolo estuvo en el límite de una asociación significativa con menos LARS mayor. Mediante un análisis multivariado ¨ se reveló una altura del tumor ≤5 cm como factor de riesgo independiente para LARS mayor. Edad <70 años, terapia neoadyuvante y un estoma derivativo se asociaron con LARS mayor. Se concluyó que la implementación del protocolo de detección y tratamiento postoperatorio para el LARS evidenció menor incidencia de LARS mayor¨ (15).

En Perú no existen estudios previos similares.

3.2 Bases teóricas

3.2.1 Cáncer de recto

3.2.1.1 Epidemiologia

El cáncer colorrectal (CCR) constituye ¨la tercera neoplasia más frecuente en varones y la segunda en mujeres con alrededor de 1,65 millones de casos nuevos al año. A nivel de mortalidad, EE. UU ocupa el tercer lugar y España el segundo lugar¨ (16).

La prevalencia e incidencia del cáncer rectal del total de CCR resulta difícil de diferenciar; ya que ¨suelen aportar los datos de forma conjunta. El cáncer rectal supone aproximadamente el 35-40 % del total de la incidencia de CCR. De esta sólo el 30% se presenta como enfermedad precoz, siendo el tratamiento estándar la cirugía; y el 70 % restante se presentan como una enfermedad intermedia/avanzada necesitando un tratamiento multimodal. La supervivencia a los 5 años es del 55-60 %¨ (17).

3.2.1.2 Factores de Riesgo

Se consideran factores genéticos y ambientales, los que predisponen al desarrollo del Cancer de Recto.

Síndromes de CCR hereditario

Se estima que el 30% de todos los casos de CCR corresponden a una forma hereditaria (5% de los casos asociados a mutaciones con alta penetración y su presentación clínica han sido bien caracterizados; y los restantes 20- 30% de los casos hereditarios no son completamente comprendidos) (18) Se mencionan 2 principales:

Poliposis adenomatosa familiar: Constituye menos del 1% del CCR. ¨Enfermedad autosómica dominante causada por la mutación en el gen APC del cromosoma 5, que se caracteriza por presentar múltiples pólipos adenomatosos a nivel de colon y recto durante la niñez, los cuales tienen potencial de malignidad desarrollando CCR en el 90% de los pacientes que no fueron tratados, a la edad de 45 años¨ (18).

Síndrome de Lynch: Constituye el 3% de CCR a nivel mundial. Se presenta en 1-2/100.000 individuos, y tiene una penetrancia para cáncer colorrectal del 70-90% y en promedio se desarrollan a los 39-46 años (19)

CCR esporádico: Historia personal o familiar

A los 5 años posterior a la cirugia, el riesgo de desarrollar cancer colorectal metacrónico es de 1,5-3%. ¨El riesgo aumenta si existe historia personal de pólipo adenomatoso > 1 cm o pólipos de tipo velloso, tubulovelloso o displasia de alto grado, sobre todo si son múltiples. El antecedente de un familiar de primer grado con CCR, hace que el riesgo se duplique, y se incrementa o aún más si el diagnóstico se realizó antes de los 50 años o si existe más de un familiar¨ (18).

Enfermedad inflamatoria intestinal

Colitis ulcerativa: ¨El riesgo depende de la edad de presentación, inicio de síntomas, severidad, duración y extensión de la enfermedad. Se ha visto desarrollo de cáncer en 3% de los pacientes durante los primeros 10 años posterior al inicio de síntomas y un 20% adicional durante cada una de las siguientes 2 décadas¨. El riesgo se multiplica por 5 a 15 veces en pancolitis, y se triplica en colitis izquierda (16).

Enfermedad de Crohn: ¨Suele presentarse en edades más tempranas que en los pacientes sin enfermedad inflamatoria. Existe un modelo de

carcinogénesis propuesto basado en cáncer inducido por inflamación a nivel molecular, a través de citoquinas pro inflamatorio, provocando cambios responsables del crecimiento de epitelio neoplásico o displasia¨ (18)

Otros factores de riesgo:

Ingesta de carnes rojas: Tiene una asociación causal directa con el CCR. En países industrializados, la alta ingesta de carnes rojas y grasas saturadas se relacionan con un riesgo elevado a largo plazo. Se han identificado varios componentes mutagénicos en las carnes rojas cocinadas, cuando esta es sometida a procesos de cocción a altas temperaturas. El mecanismo propuesto en la tumorogénesis se relaciona con el lento tránsito en tracto digestivo, lo que conlleva a una exposición prolongada a las toxinas (21).

Consumo de alcohol: En estudios prospectivos y de casos control, se ha demostrado consistentemente un alto riesgo de adenoma colorrectal. En otro estudio ¨se demostró la relación entre el cáncer rectal y consumo de alcohol (atribuible a un consumo mensual de 500 onzas (15L) de cerveza o más) ¨ (22).

Tabaquismo: Se ha demostrado un aumento en el desarrollo de CCR en los fumadores, respecto con los no fumadores en varios metaanálisis de estudios observacionales. Sin embargo, el riesgo fue significativo solo entre aquellos quienes habían fumado por más de 30 años y dosis dependiente, así mismo la mortalidad por CCR entre los fumadores fueron más elevadas. En la actualidad, ¨se ha demostrado un riesgo relativo de 1.7 por adenomas

entre los fumadores en comparación con los no fumadores, así mismo de encontrarse una relación dosis dependiente¨ (21).

Obesidad: Se ha encontrado asociación entre la obesidad y el riesgo incrementado de Cancer de Recto, usualmente correlacionada con el IMC. Sin embargo, evidencia actual, sugiere que la obesidad central incrementa el riesgo, independientemente del IMC. Esta relación se sustenta en la hipótesis de la resistencia a la insulina como el mecanismo responsable, así como la hiperinsulinemia resultante (23).

3.1.2.3 Factores de protección.

Se consideran: ¨la actividad física regular, una dieta rica en frutas, verduras fibra, el ácido acetilsalicílico (en Sd. Lynch) y los AINES¨ (24)

3.2.1.4 Estadificacion del Cáncer de recto

Para un manejo quirúrgico y oncológico adecuado, se requiere una correcta estadificación clínica del cáncer rectal. ¨La clasificación TNM del adenocarcinoma colorrectal (8va Edición del 2017) según la AJCC¨, se describe a continuación (25):

TUMOR PRIMARIO (pT) (8ª EDICIÓN)

Tx	Tumor primario no evaluable.
T0	No hay evidencia de tumor primario.
Tis	Carcinoma *in situ*: intraepitelial o invasión de la lámina propia.
T1	El tumor invade la submucosa.
T2	El tumor invade la *muscularis* propia.
T3	El tumor invade más allá de la *muscularis* propia, los tejidos pericolorrectales.
T4a	El tumor penetra en la superficie del peritoneo visceral.

T4b	El tumor invade directamente o se adhiere a otros órganos o estructuras.

NÓDULOS LINFÁTICOS REGIONALES (pN) (8ª EDICIÓN)

Nx	Nódulos linfáticos regionales no evaluables.
N0	Sin metástasis en los ganglios linfáticos regionales.
N1	Metástasis en 1-3 ganglios linfáticos regionales.
N1a	Metástasis en 1 ganglio linfático regional.
N1b	Metástasis en 2-3 ganglios linfáticos regionales.
N1c	Depósitos tumorales en la subserosa, mesenterio o en los tejidos pericólicos o perirrectales no peritonealizados sin metástasis en ganglios regionales.
N2	Metástasis en 4 o más ganglios linfáticos regionales.
N2a	Metástasis en 4-6 ganglios linfáticos regionales.
N2b	Metástasis en 7 o más ganglios linfáticos regionales.

METÁSTASIS A DISTANCIA (pM) (8ª EDICIÓN)

M0	No hay metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia.
M1a	Metástasis confinadas a un órgano o sitio sin metástasis peritoneal
M1b	Metástasis confinada a dos o más sitios u órganos sin metástasis peritoneal.
M1c	metástasis peritoneales, solas o con afectación de otro sitio u órgano.

La clasificación patológica TNM por estadios de la UICC, en razón de la clasificación previa es:

ESTADIO (8ª EDICIÓN)	**T**	**N**	**M**
0	Tis	N0	M0

I	T1,T2	N0	M0
II	T3,T4	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T4a	N0	M0
IIC	T4b	N0	M0
III	Cualquier T	N1,N2	M0
IIIA	T1,T2	N1	M0
	T1	N2a	M0
IIIB	T1,T2	N2b	M0
	T2,T3	N2a	M0
	T3,T4a	N1	M0
IIIC	T3,T4a	N2b	M0
	T4a	N2a	M0
	T4b	N1,N2	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1
IVA	-	-	M1a
IVB	-	-	M1b
IVC	-	-	M1c

Para establecer un esquema terapéutico adecuado, es de suma importancia realizar una clasificación anatomopatológica correcta. Sin embargo, una limitante es que se realiza en base a la pieza operatoria es decir una clasificación a “posteriori”.

¨Los esquemas de tratamiento actuales asocian neoadyuvancia y son propuestos por equipos multidisciplinarios a partir de un estudio clínico por imagen. A través de dicho estudio se establece un estadificación clínica (cTNM) que resulta fundamental para definir el esquema de tratamiento a seguir, con ello surge una subclasificación clínica del estadio T3 en base al uso de la RMN pélvica¨ (26).

Profundidad de invasión más allá de la *muscularis* propia (mm).	
T3a	<1

T3b	1-5
T3c	6-15
T3d	>15

3.2.2 Tratamiento actual del Cáncer Rectal.

El primer gran avance en el tratamiento del Cancer rectal ocurrió ¨en los años 80 con el Dr. RJ Heald, cambiando el concepto de resección quirúrgica del recto, demostrando la necesidad de realizar la TME a través de un plano embriológico, resecando la pieza operatoria con la fascia y grasa mesorrectal, un espacio avascular denominándolo “Holy Plane”, logrando disminuir la tasa de recidiva local de un 50% a un 5%¨ (27).

Posterior a la instauración de la TME en el manejo del cáncer rectal y la evidente mejoría en resultados, en los últimos años se ha logrado avances en primer lugar, en el uso de endograpadoras, instrumental quirúrgico más adaptado que permite mejor acceso a la pelvis, cirugía mínimamente invasiva y técnicas de anastomosis y, en segundo lugar, ¨a nivel de los resultados oncológicos compatibles con una resección oncológica segura) (28). Con el avance en el manejo del cáncer rectal, se ha conducido a una tasa de preservación esfinteriana a través del LAR impensado hace 3 a 4 décadas cuando se llevaba a cabo la amputación abdominoperineal (AAP)¨ (29).

3.2.2.1 Tratamiento Neoadyuvante

A. Radioterapia neoadyuvante y quimioterapia sensibilizante: Se cuenta con 2 esquemas:

¨RT preoperatoria de ciclo corto: una dosis total de 25 Gy, con fracciones de 5 Gy durante siete días, seguida de cirugía inmediata (menos de 10 días desde la primera dosis de radiación) (30).

Quimiorradioterapia: Una dosis total recomendada de 45-50,4 Gy en fracciones diarias de 1,8-2 Gy durante 5-6 semanas y posteriormente tratamiento quirúrgico diferido (31) ¨

B. Quimioterapia neoadyuvante.

En el ensayo PROSPECT (32), ¨se evidencia que la administración de la QT preoperatoria permite aumentar la adherencia y tolerancia al tratamiento, identificar a los pacientes que responden a la misma, tratar precozmente las micrometástasis y permite esperar un intervalo de tiempo más prolongado entre la RT y la cirugía con menor riesgo de progresión de la enfermedad¨.

3.2.2.2 Estrategia “watch and wait”.

En Brasil, Angelita Habr-Gama realizó el protocolo “watch and wait” (tratamiento no operatorio del Cancer de rectal); en donde los pacientes post tratamiento neoadyuvante presentan una respuesta clínica completa evidenciado en estudios imagenológicos, siendo seguidos estrechamente (mediante RMN de difusión, endoscopias y examen físico). Si hay evidencia de enfermedad durante su seguimiento se realiza cirugía radical de rescate (33)

3.2.2.3 Radioterapia intraoperatoria

Consiste en la ¨administración durante la cirugía de radiación focalizada en dosis única y elevada sobre el sitio operatorio o tumor no resecable, al mismo tiempo que se protegen y desplazan las estructuras sensibles. Su objetivo es mejorar el control local de la enfermedad y disminuir la toxicidad por menor radiación de los tejidos sanos adyacentes¨

3.2.2.4 Quimioterapia adyuvante.

Según las guías ESMO (29) recomiendan el tratamiento adyuvante tras QRT en pacientes con cáncer rectal estadio patológico (yp) estadio III o yp estadio II con factores de alto riesgo. ¨Las guías de la NCCN (34), recomiendan el tratamiento adyuvante basado en oxaliplatino, FOLFOX o XELOX (capecitabina + oxaliplatino), en todos los pacientes que recibieron QRT independientemente del estadio patológico (incluso con respuesta patológica completa). No debe administrarse quimioterapia adyuvante si se han recibido 4 ciclos de FOLFOX previos a la cirugía¨.

3.2.2.5 Manejo quirúrgico

Actualmente, los objetivos en el manejo quirúrgico del cáncer rectal consisten en obtener excelentes resultados oncológicos y adecuados resultados funcionales. ¨La elección del tratamiento quirúrgico depende de: la distancia de la tumoración al margen anal, distancia desde el borde distal de la tumoración al anillo anorrectal, invasión de las paredes laterales pélvica y/o de los órganos adyacentes, presencia de metástasis ganglionares regionales, características anatómicas pélvicas, continencia fecal previa a la cirugía y tolerancia del paciente al procedimiento¨ (35).

En cancer de recto, el tratamiento quirúrgico y oncológico se da en razón a la etapa y localización del tumor. Se realiza escisión local del tumor en estadios iniciales. Sin embargo, hay tumores más agresivos e invasivos que al momento del diagnóstico requerirán procedimientos quirúrgicos más complejos (LAR o AAP). Así mismo hay tumores localmente avanzados que se encuentran comprometiendo estructuras adyacentes que requieren una resección más amplia como algún tipo de exenteración pélvica (36).

A. Principios Quirúrgicos

a. Márgenes de Resección

Aun realizándose una TME y RT adyuvante, ¨el margen distal positivo se asocia a una tasa de recurrencia local cercana al 40% y una disminución de la supervivencia global a los 5 años (37). En los tumores por encima del margen distal del mesorrecto, el margen distal debe ser de al menos 2 cm siendo aceptable un margen de 1 cm en tumores en o por debajo del margen distal mesorrectal¨ El informe anatomopatológico debe ser negativo. A nivel de margen proximal, un margen de 5 cm se considera aceptado para resecar los ganglios linfáticos y garantizar una anastomosis con buena vascularización. Así mismo, el margen radial si es positivo es considerado un factor independiente predictor de recurrencia local y de menor supervivencia (se requiere un margen ≥1 mm o ≥ 2 mm) (38).

b. Escisión mesorrectal total (TME)

Indicado ¨en tumores de recto medio e inferior. Se realiza la disección de la fascia endopélvica para resecar en bloque la tumoración rectal, tejido perirrectal, incluyendo linfáticos, márgenes laterales y circunferenciales, depósitos tumorales vasculares y perineurales¨ (39)

c. Escisión mesorrectal total transanal (TaTME):

Indicado en tumores de recto inferior de pacientes varones, obesos de pelvis estrecha; alcanzándose un mejor abordaje y visualización del margen de resección distal. Se realizó un ensayo aleatorizado comparando esta técnica con la TME en tumores de recto inferior, obteniendo una menor

asa de margen de resección circunferencial positivo con TaTME (4% vs 18%) (40).

d. Disección regional linfática.

Permite la estadificación, control local e interrupción de la diseminación. ¨Se ha propuesto un numero de 12 ganglios como punto de referencia de calidad por el American College of Surgery, la NCCN y la American Society of Clinical Oncology) control local e interrupción de la cascada de diseminación¨. (34)

En un estudio prospectivo se observó que al recibir tratamiento neoadyuvante disminuye en la pieza operatoria el número de ganglios aislados, constituyendo un marcador de respuesta al mismo. Así también ¨al aislarse menos de 12 ganglios era más frecuente la obtención de una RPc y no se encontró recurrencias locales a los 5 años en el grupo con menos de 12 ganglios aislados comparados con un 11% en el grupo con más de 12 ganglios aislados¨ (41)

B. Abordajes quirúrgicos.

La laparoscopia frente a la cirugia abierta, ha evidenciado ventajas a corto plazo; entre ellas: menor estancia hospitalaria, menores perdidas sanguíneas.

En el ¨ estudio ROLARR (42) se compararon los resultados a corto plazo de pacientes con cáncer rectal; donde se obtuvo tasas similares de conversión, MRC positivo, complicaciones totales, fuga anastomótica, mortalidad y disfunción urinaria y sexual; entre la cirugía robótica y

laparoscópica. Se asoció con mayor tiempo operatorio y costes hospitalarios¨.

C. Técnicas quirúrgicas

1. Técnicas de preservación esfinteriana:

¨Indicado en tumores con invasión rectal más allá de la submucosa (cT2-T4), en los que se puede obtener un margen distal negativo y que presenten una adecuada función esfinteriana preoperatoria. Se tiene que movilizar del ángulo esplénico para conseguir una adecuada longitud del pedículo vascular del colon descendente y con ello construir la anastomosis¨ Se puede realizar:

- Resección anterior y LAR: Indicado en tumores a nivel de recto superior y medio. Consiste en la resección de colon sigmoides y recto hasta alcanzar un margen distal libre y posterior anastomosis entre colon descendente y el recto o ano. En anastomosis bajas (<5 cm), se realiza ostomía de protección, para disminuir el riesgo de dehiscencia de anastomosis, pero no previene la fuga. También se indica en pacientes que recibirán tratamiento neoadyuvante o inmunosupresor (43).

- Resección anterior ultrabaja (RAUB): Esta indicado en cancer de recto de tercio distal, que no comprometan los esfínteres. ¨Se realiza una sección del recto a nivel de la musculatura del piso pélvico, llevando a cabo una anastomosis coloanal con preservación de la función del aparato esfinteriano obteniendo un margen distal aceptable. La anastomosis coloanal puede ser laterotermial, reservorio en J o colpoplastia transversa, siendo la anastomosis laterotermial la opción más frecuente¨.

2. Resección abdominoperineal (AAP).

Indicada cuando no se puede obtener un margen distal negativo con la técnica de preservación esfinteriana o cuando hay déficit en la función esfinteriana preoperatoria. ¨Una función defecatoria deficiente después de realizar técnicas con preservación de esfínteres puede resultar en peor CdV que una AAP debido al LARS¨ (44).

¨Recientemente, se introdujo el concepto de AAP extraelevadora que consiste en la resección de los músculos elevadores en la pieza operatoria, obteniéndose menor tasa de perforación intraoperatoria, MRC positivo y recurrencia local; con similares complicaciones que la resección abdominoperineal convencional¨ (45).

3. Resección interesfinteriana.

Es una alternativa a la AAP en tumores de recto distal en los que un LAR no permite un adecuado margen quirúrgico distal. ¨En esta técnica quirúrgica, ¨ se extiende el margen quirúrgico distal separando el esfínter anal interno del externo; y se reseca el EAI de forma parcial o completa. Se preserva el EAE para asegurar unos resultados funcionales razonables tras la resección interesfinteriana¨ (46).

4. Resecciones multiviscerales

Indicados en tumores con compromiso de órganos adyacentes o estructuras óseas(T4). ¨En un estudio retrospectivo se evaluó a pacientes con tumores T4, sometidos a una resección multivisceral comparados con aquellos que se sometieron a cirugía estándar; lográndose evidenciar una mejor supervivencia a los 5 años (35,1 vs 27,7 %) sin incremento de la mortalidad¨ (47).

3.2.3 Síndrome de Resección anterior baja

3.2.3.1 Definición, incidencia y prevalencia

El Síndrome de Resección Anterior baja (LARS) resulta difícil de definir completamente, pero consiste en cualquier estado de alteración de la defecación posterior a una operación de preservación del esfínter anal por cáncer de recto.

Los síntomas a corto plazo (resolución en 6 a 12 meses post cirugia) suelen deberse a irritabilidad neorrectal de corta duración en el período posoperatorio. Los síntomas a largo plazo (que se extienden más de 12 meses post cirugía) son más probables debido a cambios permanentes. Alrededor del 46-49% de los pacientes que se les realiza cirugía conservadora del esfínter anal aún experimentan síntomas de LARS en un período de seguimiento de 11,1-14,6 años (6,48).}

3.2.3.2 Manifestaciones Clínicas

Se presentan dos categorías de LARS. El primero consiste en urgencia fecal, incontinencia y aumento de la frecuencia. La segunda categoría involucra estreñimiento, sensación de evacuación incompleta, y dificultades para el vaciamiento intestinal. También se ha informado en algunas pacientes características de ambas categorías, ya sea alternando entre los dos patrones o experimentando ambos simultáneamente (48).

3.2.3.3 Impacto en la calidad de vida

Entre los tipos de disfunción intestinal que ocasionan mayor impacto en la CdV se encuentran: incontinencia fecal, aumento de la frecuencia intestinal,

agrupamiento y urgencia (48). Por esta razón, el Score LARS asigna mayor peso al agrupamiento y la frecuencia.

En un estudio europeo multicéntrico de 1061 pacientes se evidenció una correlación entre un puntaje LARS más alto y la disminución en la CdV, y se informó especialmente LARS con predominio de diarrea (49). Sin embargo, aunque se encontró que los pacientes con LARS menor (21 a 29 puntos) tenían una peor calidad de vida que aquellos sin LARS, las diferencias fueron demasiado pequeñas para ser consideradas clínicamente relevantes. Así mismo se encontró que los pacientes con LARS mayor (30 a 42 puntos) tenían un empeoramiento de la calidad de vida, clínica y estadísticamente significativa en comparación con aquellos con LARS menor o sin LARS, por lo que deben ser seguidos de cerca para su manejo.

3.2.3.4 Factores de Riesgo

Quimiorradioterapia neoadyuvante

En diversos estudios se evidenció un efecto deletéreo producido por la radioterapia en la función anorrectal (9). En un estudio, Bregendahl y col. evaluaron las propiedades biomecánicas de la pared, la función sensorial y la percepción, y la respuesta postprandial del neorrecto, así como la función del esfínter anal en 16 pacientes con LARS mayor que recibieron radioterapia neoadyuvante; se comparó estos pacientes con otro grupo de 23 de pacientes con LARS mayor que se les realizo TME solo. Se encontró que aquellos pacientes del grupo de radiación tenían una sensibilidad neorrectal alterada ilustrada por una reducción en la sensación a estímulos mecánicos y térmicos, una percepción alterada del impulso defecatorio y una presión anal en reposo reducida. Especulan que estos cambios posiblemente se deban a los nervios aferentes dañados ya la pérdida de la integridad y denervación del SAI (42). En otro metaanálisis, los resultados

mostraron de manera similar, que la incontinencia fecal se observó con mayor frecuencia en los pacientes irradiado y los resultados manométricos fueron significativamente peor (32).

Nivel de la anastomosis

La pérdida de la capacidad del reservorio rectal es uno de los factores asociados con LARS, y una anastomosis baja se ha asociado con un aumento de la incontinencia fecal (29). ¨En pacientes con anastomosis a 5 cm o menos del margen anal presentan un mayor riesgo de LARS mayor¨ (49). Sin embargo, el beneficio de un remanente rectal más largo se perdió en los que recibieron tratamiento neoadyuvante (38).

La combinación de radioterapia neoadyuvante y un tumor de localización baja se asoció con mayor riesgo a desarrollar LARS.

Fuga anastomótica y sepsis pélvica

En pacientes con fugas anastomoticas, clínicamente presentaron tendencia a la urgencia e incontinencia fecal, alteración y aumento en frecuencia de las evacuaciones. Se redujeron significativamente en estos pacientes: el volumen neorrectal, el volumen máximo tolerado y la necesidad de defecar (50). ¨Un estudio evidenció que pacientes que presentaron fuga anastomótica informaron evacuaciones intestinales diurnas y nocturnas más frecuentes, y una calidad de vida peor en comparación a los que no desarrollaron fuga¨ (51)

3.2.3.5 Fisiopatología del LARS

En el desarrollo del LARS, existen múltiples mecanismos que contribuyen a su aparición entre los que se describen: esfínter anal interno (IAS) disfuncional, reducción de la distensibilidad y capacidad del reservorio

rectal, disminución de la sensación del canal anal, la ausencia del reflejo inhibidor anorrectal (RAIR), la alteración de los reflejos locales entre el ano y el neorrecto. Estos mecanismos son el resultado de la terapia multimodal que se usa para un tratamiento eficaz del cancer rectal que incluye: radioterapia pélvica y la TME (52).

Los aspectos técnicos de la creación de anastomosis colorrectal o coloanal, pueden afectar la función del esfínter anal e intestinal. Los datos a largo plazo indican que estos cambios son permanentes y persisten más allá del período de adaptación (53).

Disfunción del esfínter anal

Después de una LAR, múltiples estudios han demostrado un defecto estructural y funcional en el esfínter anal interno. En un estudio, ¨se evaluó la función anorrectal en ocho pacientes a los que se les realizó resección rectal y anastomosis baja coloanal con grapas; evidenciando una disminución significativa de la presión máxima de compresión, presión anal en reposo posoperatorio y la zona de alta presión. Además, notaron una RAIR ausente sin tendencia a recuperarse al año¨ (54)

En otro estudio, evaluaron el complejo del esfínter con ecografía endorrectal y encontró ruptura del esfínter anal interno (IAS) en el 18% de los pacientes que se sometieron a LAR con anastomosis con grapas; sin embargo, el esfínter anal externo (EAS) no resultó dañado después de la cirugía. Se ha sugerido que la manipulación anal y el estiramiento durante la inserción de la grapadora circular pueden ser la etiología de la lesión del IAS (55)

Tomita e Igarashi evaluaron las funciones anorrectales en pacientes con incontinencia fecal 5 años o más después de la Resección anterior baja. Se encontró que dichos pacientes tenían una presión anal en reposo, una

presión de compresión máxima, un volumen umbral máximo tolerado por el recto y una distensibilidad rectal significativamente más bajas. Además, tenían un reflejo inhibitorio anorrectal reducido en comparación con el grupo sin incontinencia fecal (56).

Lesión del plexo pélvico

La denervación durante la disección pélvica se plantea como otro mecanismo de disfunción del esfínter, En un estudio, demostraron que la principal entrada del nervio autónomo al esfínter anal interno se originaba en las ramas rectales inferiores del plexo pélvico ubicadas en el lado anterolateral del recto distal en lugar de las fibras nerviosas del plexo de Auerbach. Estos nervios tienen fibras simpáticas y parasimpáticas; sin embargo, tienen una inervación simpática dominante. Durante la cirugia, la lesión de estos nervios pareció provocar la denervación de la mayor parte del IAS, lo que provoca una contracción ineficaz (57).

Sensación anal alterada y desaparición de RAIR

La comunicación desde la inervación intermural proximal se corta con el esfínter interno después de la sección rectal, ocasionando una incapacidad para discriminar el carácter del contenido rectal. Se ha asociado la pérdida del reflejo inhibitorio anorrectal (RAIR) y de la sensación anal con el desarrollo de incontinencia (56)

En un estudio en donde participaron cuarenta y seis pacientes que se les realizo una LAR con anastomosis con autosutura fueron evaluados preoperatoriamente y hasta 2 años, se observó que, durante la evaluación preoperatoria, el reflejo inhibitorio anorrectal (RAIR) estuvo presente en el 93%; sin embargo, solo el 18% tenía un RAIR intacto en el día 10 del

postoperatorio. Hubo una recuperación significativa a los dos años de seguimiento en el 85% de los pacientes (58)

La regeneración de los nervios y la activación de una vía refleja alternativa a través de los receptores de estiramiento en los músculos del suelo pélvico podrían explicar la recuperación de RAIR.

Capacidad y compliance rectal

En comparación con el recto nativo, el neorrecto (segmento colónico) tiene diferentes capacidades de reservorio, sensación y motilidad. La movilización colónica puede conducir a una denervación extrínseca significativa con destrucción de las inervaciones simpáticas inhibitorias y un aumento de la motilidad en el colon distal. Los factores mencionados combinados, pueden producir urgencia, frecuencia e incontinencia (59)

Para compensar la pérdida de capacidad rectal se ha introducido varias técnicas reconstructivas distintas de la anastomosis coloanal (o colorrectal ultrabaja) (SCAA); entre ellas: la bolsa colónica en J o pouch ileal (CJP), coloplastia transversa (CT) y la anastomosis latero -terminal (STEA).

En un estudio, se evaluó los resultados funcionales y fisiológicos 3 años posteriores a la resección anterior baja (LAR); donde se evidenció que los pacientes con CJP mostraron una mejor continencia y satisfacción en la función intestinal, menos urgencia y frecuencia en comparación con aquellos con SCAA. La evaluación manovolumétrica mostró mayor volumen umbral, volumen máximo tolerado y cumplimiento en el grupo CJP (60).

3.2.3.6 Evaluación

A. Cuestionarios

Se pueden utilizar dos cuestionarios de pacientes validados para evaluar el LARS:

MSKCC-BFI: Instrumento de función intestinal que evalúa la función intestinal posterior a la cirugia de preservación esfinteriana a través de 18 ítems. Fue creado en el 2014; analiza los factores relacionados con la dieta; número, forma, calidad y momento de las evacuaciones intestinales; sensación de flatos; uso de medicamentos antidiarreicos; e incontinencia fecal en las 4 semanas anteriores. El rango de puntuación va entre 18 y 90, teniéndose en cuenta que a puntuación más alta mejor nivel de funcionamiento intestinal (61).

LARS Score: Creado por Emmertsen et al. en el 2012, ¨consta de 5 ítems que evalúan la función intestinal posterior a la cirugia de preservación esfinteriana para cáncer de recto. Este sistema permite la estratificación de los pacientes en función de la gravedad de sus síntomas con el fin de orientar su tratamiento¨. El rango de puntuación varia de 0 a 42, donde 0-20 significa ausencia de LARS, 21-29 significa LARS menor y 30-42 significa LARS mayor. Se evidencio que a una puntuación ≥ 30 (LARS mayor) tienen un mayor impacto en la CdV. Desde entonces, la puntuación LARS ha sido validada en varios idiomas (4,11).

B. Manometría anorrectal

No es necesaria para el diagnóstico de LARS, pero puede ser usado para controlar y guiar la respuesta al tratamiento. Permite evaluar y registrar de manera objetiva mediante un catéter y balón y un sensor de presión: la presión en reposo, la presión máxima el reflejo inhibitorio rectoanal, capacidad y distensibilidad rectal (62). En un estudio se evidencio que los resultados de la manometría anorrectal están relacionados con la severidad de los síntomas según el Score LARS (63, 64).

C. Ecografía rectal endoscópica

Permite evaluar la estructura del piso pélvico y complejo del esfínter. En un estudio donde participaron 20 pacientes que fueron sometidos a una escisión mesentérica total transanal por cáncer de recto, se les realizó una ecografía endoscópica entre un periodo de 6 y 36 meses posterior a la cirugia; para evaluar los músculos del esfínter. Como resultados se obtuvieron: cuatro pacientes (20%) tenían una laceración parcial del esfínter anal interno y cinco tenían una angulación puborrectal aumentada o disminuida en el movimiento de evacuación. Sin embargo, el estudio fue muy pequeño para predecir un LARS importante, ya que solo el 10% informó síntomas importantes 1 año posterior a la cirugia (65).

D Fecoflujometría

Evalúa la función motora anorrectal postcirugia a través del estudio de la tasa de flujo fecal (el producto de la acción del detrusor rectal contra la resistencia de salida anorrectal) mediante curvas registradas que representan los cambios que presentan en el flujo contra el tiempo. En estudios se han encontrado que la fecoflujometría es comparable con las puntuaciones de gravedad de los síntomas; mientras que la manometría anorrectal en la evaluación de la función motora anorrectal en pacientes posoperatorios (66).

3.2.3.7 Manejo

El manejo del síndrome de Resección anterior baja tiene 2 pilares: la prevención y el tratamiento. En la actualidad no existen guías para el manejo del LARS y generalmente se utilizan para su tratamiento; terapias que han sido validadas para la disfunción evacuatoria y la incontinencia fecal.

a. Prevención

Técnica quirúrgica y lesión neurológica

¨Una técnica quirúrgica prolija, especialmente en tumores localmente avanzados y bajos, permitirá minimizar el daño de los plexos hipogástricos superiores (simpáticos) durante la ligadura de la arteria mesentérica inferior cercana a la aorta¨, evitar lesionar los nervios hipogástricos (simpáticos) en la entrada a la pelvis al comienzo de la disección mesorrectal, y evitar el daño de plexos hipogástricos inferiores cuyos ramos somáticos y parasimpáticos podrían dañarse durante la disección anterolateral bajo la reflexión peritoneal(67).

Reconstrucciones intestinales

En relación a la restitución intestinal, considerando la fisiopatología del LARS, se han propuesto otras técnicas distintas a la anastomosis terminoterminal (ATT) que buscan aumentar la capacidad del colon anastomosado. Entre estas técnicas destacan: coloplastía transversa (CT), anastomosis lateroterminal (ALT), y reservorio colónico en J (RCJ). En un metaanálisis (21 estudios randomizados) donde se incluyó 1.636 pacientes, se evidencio que los resultados funcionales luego de LAR, son mejores para cualquier tipo de reconstrucción (ALT, RCJ o CT) distinta de la ATT, al menos hasta los 12 meses posoperatorios, sin aumentar la morbimortalidad del procedimiento. Sin embargo, los autores no logran comparar los resultados de las distintas técnicas a largo plazo por falta de evidencia (68).

b. Tratamiento

Terapia de primera línea

Incluye modificaciones en la dieta, fibra y agentes estreñimiento. Se recomienda evitar los alimentos que pueden ablandar las heces (cafeína, cítricos, alimentos picantes y el alcohol) y aumentar la fibra (69)

La terapia farmacológica se basa en prevenir el exceso de motilidad del colon. Se pueden usar antidiarreicos (loperamida y atropina) para reducir la motilidad colónica y posiblemente aumentar el tono del IAS. El ramosetrón (antagonista de 5-HT3), puede reducir la frecuencia intestinal e impulsar la incontinencia fecal y las fuertes contracciones posprandiales del neorrecto (70). Los enemas de gran volumen también se recomiendan como terapia de primera línea para LARS, especialmente si se informa LARS mayor.

La irrigación transanal ha evidenciado mejora en la puntuación LARS, la incontinencia fecal, la urgencia defecatoria y reduce la frecuencia intestinal (71). Este efecto se debe en parte a un simple efecto de lavado mecánico que deja tiempo antes de que el paciente tenga más necesidad de evacuar. Además, el manejo regular de la función intestinal puede rehabilitar la motilidad colónica, ya que se ha encontrado que los enemas por encima de 250 ml generan movimientos de masa colónica y otras respuestas funcionales colónicas. En un ensayo controlado aleatorio de 23 pacientes encontró que la irrigación transanal mejoró significativamente el LARS mayor en el 80% de los pacientes, mientras que la estimulación del nervio pretibial mejoró el LARS en sólo el 38% (72).

Terapia de Segunda Línea

Si se presenta LARS mayor a pesar de la terapia anterior durante> 6 meses, el enfoque de segunda línea es la rehabilitación del piso pélvico

(Ejercicios de Kegel y del esfínter anal) con entrenamiento con biorretroalimentación. ¨Se ha informado que la rehabilitación del piso pélvico es eficaz para mejorar la incontinencia fecal, la frecuencia de las deposiciones y CdV¨ (73)

En un estudio retrospectivo conformado por 61 pacientes con LARS, la terapia de biorretroalimentación se asoció con mejoras significativas en las puntuaciones de la escala de incontinencia, el número de deposiciones diarias y los datos de manometría anorrectal (presión máxima en reposo, presión máxima de compresión y capacidad rectal) (74).

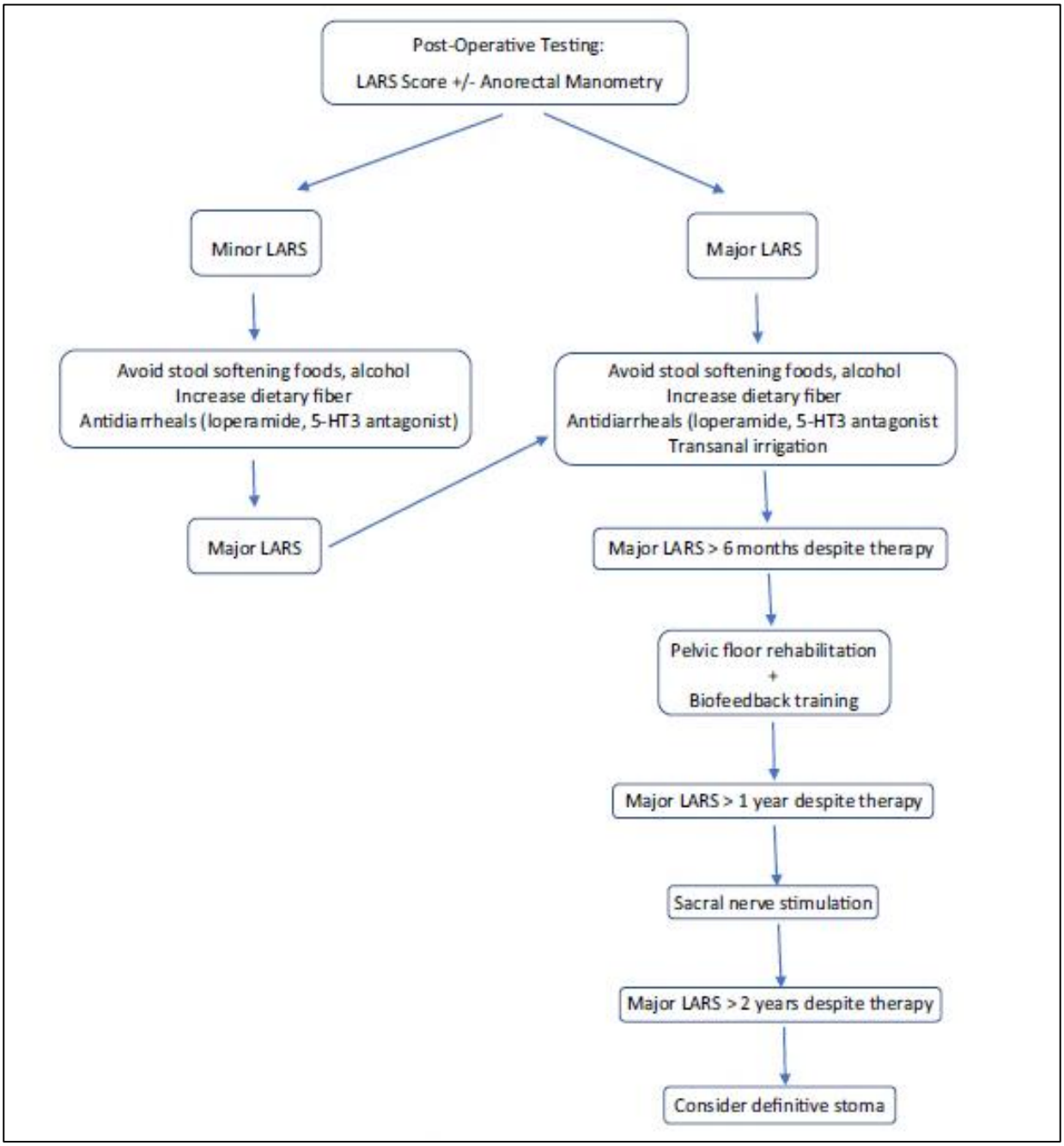
Neuromodulación

Si un paciente fracasa en la terapia de primera y segunda línea para el LARS mayor después de 1 año, se recomienda la estimulación del nervio sacro (75). Esta se produce a través de los nervios aferentes del anorecto y los niveles centrales, lo que disminuye la motilidad colónica anterógrada y aumenta la actividad retrógrada [68, 69]. Fue aprobado por la FDA para su uso en la incontinencia fecal refractaria, ya que puede mejorar la función del intestino restante en esta población de pacientes. La implantación es un procedimiento en dos etapas: fase de diagnóstico y fase de implantación permanente. En la fase de diagnóstico, se implanta un electrodo cuadripolar después de encontrar una respuesta S3 muy satisfactoria con la correspondiente contracción del dedo del pie. Después de la tunelización subcutánea del electrodo al sitio de la bolsa glútea del neuroestimulador, se conecta un estimulador externo y la estimulación se establece en un umbral sensorial. Luego, los pacientes completan un diario intestinal durante un período de estimulación de prueba de 2 semanas, y se considera la implantación permanente para pacientes con una mejoría> 50% en la incontinencia fecal. Croese y col. demostraron al menos una

mejora del 75% en la incontinencia fecal, incluso en pacientes que antes no respondían a la biorretroalimentación (76).

Ostomía definitiva

En pacientes con síntomas más persistentes o intratables y / o calidad de vida deteriorada por LARS mayor después de 2 años de terapia (77). Estudios previos demuestran que la creación de una estoma permanente para la disfunción intestinal se produce en el 1,8-3,2% de los que se someten a cirugía con preservación del esfínter anal (78). A continuación, se grafica el algoritmo de manejo del LARS (80):


Post-Operative Testing:
LARS Score +/- Anorectal Manometry
Minor LARS
Major LARS
Avoid stool softening foods, alcohol
Increase dietary fiber
Antidiarrheals (loperamide, 5-HT3 antagonist)
Avoid stool softening foods, alcohol
Increase dietary fiber
Antidiarrheals (loperamide, 5-HT3 antagonist
Transanal irrigation
Major LARS
Major LARS > 6 months despite therapy
Pelvic floor rehabilitation
+
Biofeedback training
Major LARS > 1 year despite therapy
Sacral nerve stimulation
Major LARS > 2 years despite therapy
Consider definitive stoma

3.3 Definición y Operalización de Variables

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACION	ESCALA DE MEDICION
Incidencia de LARS	Incidencia de LARS	Puntaje LARS	No LARS:0-20 LARS menor: 21-29 LARS mayor: 30-42	De Razón
Características Clínico Epidemiológicas	Caracteristicas Clínicas	Edad Sexo	Años Masculino Femenino	De Intervalos Nominal
	Caracteristicas epidemiológicas	Tiempo desde la cirugia (Seguimiento en meses) Altura de tumor Estadio tumoral (UICC) QRT preoperatoria QRT postoperatoria Técnica Quirúrgica Abordaje quirúrgico Estoma de derivación temporal Comorbilidades	Numero de meses ≤ 5 cm 5-10 cm > 10 cm Desconocido 0 I IIA IIB IIIA IIIB IIIC IV SI/NO SI/NO PME TME Laparotomía Laparoscopía SI/NO DM2 HTA Dislipidemias Otras	De intervalos De intervalos Ordinal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal

LEYENDA: QRT (QUIMIORADIOTERAPIA), PME (ESCISIÓN MESORRECTAL PARCIAL), TME (ESCISIÓN MESORRECTAL TOTAL)

IV. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Diseño de constratación de hipótesis

Estudio descriptivo, observacional, ambispectivo.

4.2 Población, muestra y muestreo

Población: Todo paciente tratado por cáncer de recto con intención curativa sometidos a una resección anterior baja en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo entre el 2015 al 2021.

Muestra: Se trabajará con toda la población.

4.3 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes sometidos a cirugía de resección anterior baja por cáncer de recto, con intención curativa.
- Período de seguimiento postoperatorio de al menos 12 meses.
- Tratamiento adyuvante completo.
- Pacientes con historias clínicas e informe anatomopatológicos completos.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con resección interesfinteriana o multivisceral asociada.
- Portadores de estoma derivativo un año después de la cirugía.
- Recidiva local después de la cirugía y/o diseminación a distancia al momento del diagnóstico.

- Presencia de otros cánceres (excepto el carcinoma de células escamosas y el carcinoma de células basales de piel)
- Pacientes con enfermedades psiquiátricas o con incapacidad legal o mental.

4.4 Técnicas: Procedimiento

Los datos se obtendrán de la oficina de estadística del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo y luego se realizará la revisión de las historias clínicas de los pacientes que fueron sometidos a LAR por Cáncer de recto del 2015 al 2021, se llenará el instrumento de recolección de datos descrito previamente; con la aplicación del cuestionario (LARS Score) de forma presencial junto a ¨una pregunta usada en los estudios previos de validación del LARS, acerca de la percepción de cómo los síntomas intestinales y defecatorios afectan globalmente la calidad de vida diaria¨; para obtener los resultados.

4.5 Instrumento de recolección de datos

4.5.1 LARS Score

El cuestionario especifico de evaluación para el LARS fue publicado y validado ¨en el año 2012 por Emmertsen y Laurberg (4); y en el 2014 por Jul y colaboradores (49); considerando 5 aspectos principales: incontinencia a líquidos, a gases, frecuencia de deposiciones, fraccionamiento de la defecación y urgencia defecatoria. En base al resultado se puede clasificar a los pacientes en 3 grupos: sin LARS (0 a 20 puntos), LARS menor (21 a 29 puntos), LARS mayor (30 a 42 puntos) ¨.

¨Esta encuesta ha sido validada en múltiples países e idiomas y correlacionada con la encuesta de calidad de vida European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnarie core module (EORTC QlQ-C30) ¨; por este motivo y por su fácil y rápida obtención, el LARS score se considera actualmente como la herramienta de elección para la evaluación funcional intestinal en pacientes operados por cáncer rectal. En el año 2017 se realizó la adaptación transcultural del LARS score al castellano de Chile por López et al (79), la cual se utilizará en este estudio (Ver anexos).

4.5.2 La pregunta sobre la calidad de vida única

Se agregó al cuestionario la pregunta "En general, ¿cuánto afecta la función intestinal a su calidad de vida?". Esta pregunta ha sido validada a través de la confiabilidad test-retest y se usa comúnmente en combinación con el cuestionario de puntaje LARS (8) Las alternativas de respuesta disponibles son: "nada", "un poco", "algo" y "mucho". Las alternativas de respuesta "algo" y "mucho" indican un impacto significativo en la CdV y se agruparon en el análisis (Ver anexos).

4.5.3 Cuestionario de Aarhus (Ficha de recolección de datos)

¨Fue elaborado por el grupo de Cancer Colorrectal de Dinamarca en el Hospital Universitario de Aarhus para valorar la gravedad del LARS, este se validó mediante un estudio prospectivo de pacientes con cancer rectal en todo el país¨. Así mismo dicho cuestionario fue utilizado en un estudio realizado en un Hospital de México, en pacientes con cancer de recto sometidos a cirugia con preservación de esfínteres, con intención curativa entre enero del 2007 y diciembre del 2011(8). Esta ficha presenta una tabla

en donde se indican las características clínicas, epidemiológicas y factores de riesgos asociados (Ver anexos).

4.6 Análisis estadístico

Se realizará con el programa STATA 10.0.

Estadística descriptiva: Se usará distribución de frecuencias absolutas y relativas con sus respectivos intervalos de confianza para las variables cualitativas. Se presentarán medias con desviación estándar o mediana con rango intercuartílico, para las variables cuantitativas.

4.7 Aspectos Éticos

El presente trabajo de investigación se acogerá a lo estipulado en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica. Durante la investigación se tomarán las medidas necesarias para respetar la privacidad del paciente. El instrumento (LARS Score y ficha de recolección de datos) se aplicará de forma anónima. Los resultados serán publicados en revistas de índole académica y científica preservando la exactitud de los mismos y haciendo referencia a datos globales y no a pacientes particulares. Se solicitará la autorización del Comité Institucional de Ética en Investigación del HNAAA para la ejecución del trabajo de investigación.

V. ACTIVIDADES Y RECURSOS

5.1 Cronograma

	ACTIVIDADES	2021					
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
I	**FASE DE PLANEAMIENTO**						
1	Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	
2	Diseño y elaboración del proyecto	X					
3	Presentación del proyecto	X					
4	Implementación del proyecto	X					
II	**FASE DE EJECUCIÓN**						
1	Recolección de datos		X				
2	Procesamiento de datos			X			
3	Elaboración de Base de datos			X			
4	Procesamiento estadístico			X			
III	**FASE DE COMUNICACIÓN**						
1	Análisis e interpretación				X		
2	Elaboración de informe				X		
3	Presentación del informe y sustentación					X	
4	Publicación en Revista Científica indexada						X

5.2 Presupuestos

ESPECIFICA/ SUBESPECIFICA	ESPECIFICA DE GASTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO (S/.)	TOTAL(S/.)
2.3.15.11	**Repuestos y accesorios de oficina** USB de 16 GB DVD	 1 5	 Unid. Unid.	 25 4.00	 25.00 20.00
2.3.15.12.	**Papelería en general útiles y materiales de oficina** Hojas bond A4 Lapiceros Corrector	 2 10 2	 millar Unid. Unid.	 12.00 2.00 3.00	 24.00 20.00 6.00
2.3.21.299	**Viajes Domésticos** (movilidad local)	 20	 Pasajes	 10.00	 200.00
2.3.27.11 6	**Servicio de impresión, encuadernación, empastado** Impresión Fotocopias Anillado Empastado	 100 100 5 6	 Hojas Hojas Unid. Unid.	 0.25 0.10 10.00 20.00	 25.00 10.00 50.00 120.0
2.3.27.42	**Servicios de procesamiento de datos**	1	1	300.00	300.00
	TOTAL				800.00

5.3 Financiamiento

Autofinanciado.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GLOBOCAN. Rectum Source GLOBOCAN 2020 [Internet]. París, Francia: GLOBOCAN; 2020 [citado el 25 de abril de 2021] Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/9-Rectum-fact-sheet.pdf
2. GLOBOCAN. Peru Source GLOBOCAN 2020 [Internet]. París, Francia: GLOBOCAN; 2020 [citado el 25 de abril de 2021] Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-fact-sheets.pdf
3. Monson J, Weiser M, Buie W, et al. Practice parameters for the management of rectal cancer (revised). Dis Colon Rectum [Internet]. 2013[Citado el 2 de Marzo de 2021];56(5): 535–50. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23575392/
4. Emmertsen KJ, Laurberg S. Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer. Ann Surg[Internet].2012 [Citado el 2 de Marzo de 2021];255(5):922–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22504191/
5. Martellucci J. Low anterior resection syndrome: a treatment algorithm. Dis Colon Rectum [Internet]. 2016 [Citado el 2 de Marzo de 2021]; 59:79–82. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26651116/
6. Bryant CL, Lunniss PJ, Knowles CH, et al. Anterior resection syndrome. Lancet Oncol [Internet]. 2012 [Citado el 2 de Marzo de 2021];13(9): e403–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22935240/
7. Sturiale A, Martellucci J, Zurli L, Vaccaro C, Brusciano L, Limongelli P, et al. Long-term functional follow-up after anterior rectal resection for cancer. Int J Colorectal Dis [Internet].2017[Citado el 2 de Marzo de

2021];32(1):83–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27695976/

8. Fonseca FR, Jimenez B, et al. Alteraciones de la función intestinal y de la continencia fecal posteriores a cirugía preservadora de esfínteres por cáncer de recto. Cir Gen [Internet].2012[Citado el 10 de Marzo de 2021];34:237-42. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-00992012000400003&script=sci_abstract
9. Bregendahl S, Emmertsen KJ, et al. Bowel dysfunction after low anterior resection with and without neoadjuvant therapy for rectal cancer: a population-based cross-sectional study. Colorectal Dis [Internet]. 2013[Citado el 10 de Marzo de 2021];15(9):1130–9. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23581977
10. Ekkarat P, Boonpipattanapong T, et al. Factors determining low anterior resection syndrome after rectal cancer resection: A study in Thai patients. Asian J Surg[Internet]. 2016[Citado el 20 de Marzo de 2021];39(4):225-31. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26340884
11. Juul T, Battersby NJ, Christensen P, et al. Validation of the English translation of the low anterior resection syndrome score. Colorectal Dis[Internet].2015[Citado el 20 de Marzo de 2021];17(10):908-16. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25807963
12. Carrillo A, Enríquez-Navascués JM, et al. Incidencia y caracterización del síndrome de resección anterior de recto mediante la utilización de la escala LARS (low anterior resection score). Cir Esp[Internet].2016[Citado el 22 de Marzo de 2021];94(3):137-43. Disponible en: https://www.elsevier.es/en-revista-cirugia-espanola-english-edition--436-articulo-incidence-characterization-anterior-resection-syndrome-S2173507716000764

13. Pieniowski EHA, Nordenvall C, Palmer G, et al.Prevalence of low anterior resection syndrome and impact on quality of life after rectal cancer surgery: population-based study. BJS Open[Internet]. 2020[Citado el 22 de Marzo de 2021].;4(5):935-42. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32530135
14. Kupsch J, Jackisch T, Matzel KE, et al.Outcome of bowel function following anterior resection for rectal cancer-an analysis using the low anterior resection syndrome (LARS) score. Int J Colorectal Dis[Internet]. 2018[Citado el 15 de Abril de 2021];33(6):787-98. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29541896
15. van der Heijden JAG, van Heinsbergen M, Thomas G, et al.Implementation of a Postoperative Screening and Treatment Guidance for the Low Anterior Resection Syndrome: Preliminary Results. Dis Colon Rectum[Internet].2019[Citado el 15 de Abril de 2021];62(9):1033-42. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31318775
16. Global Burden of Disease Cancer Collaboration. Fitzmaurice C, Allen C, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years lived with Disability and Disability-Adjusted Life years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. JAMA Oncol[Internet].2017[Citado el 15 de Abril de 2021]; 3: 524-548. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27918777
17. Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol[Internet]. 2017[Citado el 15 de Abril de 2021]; 28: iv22.Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28881920
18. Corman M, Bergamaschi R, Nicholls R, Fazio V. Corman's Colon and Rectal Surgery.6a ed.Philadelphia, PA: Lippincot Williams and Wilkins; 2013.

19. Jasperson K, Tuohy TM, Neklason DW, Burt R. Hereditary and Familial Colon Cancer. Gastroenterology[Internet]. 2010 Jun[Citado el 15 de Abril de 2021]; 138 (6): 2044–58. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3057468
20. Tuohy TMF, Rowe KG, Mineau GP, et al. Risk of colorectal cancer and adenomas in the families of patients with adenomas: a population-based study in Utah: Familial Risk of Colorectal Neoplasia. Cancer[Internet].2014[Citado el 15 de Abril de 2021];120(1):35–42. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24150925
21. Mulholland M, Fischer H, et al. Greenfield's surgery: Scientific principles and practice. 5a ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
22. Wang Y, Duan H, Yang H, Lin J. A pooled analysis of alcohol intake and colorectal cancer. Int J Clin Exp Med[Internet]. 2015[Citado el 18 de Abril de 2021];8(5): 6878-89. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4509170
23. Giovannucci E. Modifiable risk factors for colon cancer. Gastroenterol Clin North Am[Internet].2002[Citado el 18 de Abril de 2021];31(4):925–43. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12489270
24. Rothwell PM, Fowkes FGR, Belch JFF, Ogawa H, Warlow CP, Meade TW. Effect of daily aspirin on long-term risk of death due to cancer: analysis of individual patient data from randomised trials. Lancet[Internet].2011[Citado el 18 de Abril de 2021];377(9759):31–41. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21144578
25. Weiser MR. AJCC 8th Edition: Colorectal Cancer. Ann Surg Oncol[Internet]. 2018[Citado el 18 de Abril de 2021];25(6):1454-5. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29616422
26. Edge SB, Byrd SR, Compton CC. Edge SB, et al. AJCC Cancer Staging Manual. 7th edition Springer-Verlag; New York (NY): 2010. pp. 143–164.

27. Heald RJ. The “Holy Plane” of rectal surgery. J R Soc Med[Internet].1988[Citado el 18 de Abril de 2021];81(9):503-8. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/014107688808100904
28. Lim JW-M, Chew M-H, et al. Close distal margins do not increase rectal cancer recurrence after sphincter-saving surgery without neoadjuvant therapy. Int J Colorectal Dis[Internet].2012[Citado el 18 de Abril de 2021];27(10):1285–94. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20847617
29. Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol[Internet].2017[Citado el 18 de Abril de 2021];28 Suppl 4(suppl_4): iv22–40. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28881920
30. Erlandsson J, Holm T, Pettersson D,et al. Optimal fractionation of preoperative radiotherapy and timing to surgery for rectal cancer (Stockholm III): a multicentre, randomised, non-blinded, phase 3, non-inferiority trial. Lancet Oncol[Intenert]. 2017[Citado el 24 de Abril de 2021];18(3):336–46. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28190762
31. Hofheinz R-D, Wenz F, Post S, et al. Chemoradiotherapy with capecitabine versus fluorouracil for locally advanced rectal cancer: a randomised, multicentre, non-inferiority, phase 3 trial. Lancet Oncol[Internet]. 2012[Citado el 24 de Abril de 2021];13(6):579–88. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22503032
32. PROSPECT: Chemotherapy Alone or Chemotherapy Plus Radiation Therapy in Treating Patients With Locally Advanced Rectal Cancer Undergoing Surgery [Internet]. Clinicaltrials.gov. [cited 2021 May 2]. Disponible en: https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01515787
33. Habr-Gama A, Sabbaga J, Gama-Rodrigues J, et al. Watch and wait approach following extended neoadjuvant chemoradiation for distal rectal

cancer: Are we getting closer to anal cancer management? Dis Colon Rectum[Internet]. 2013[Citado el 28 de Abril de 2021];56(10):1109–17. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24022527

34. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, Arain MA, Chen Y-J, Ciombor KK, et al. NCCN Guidelines Insights: Rectal Cancer, version 6.2020: Featured updates to the NCCN guidelines. J Natl Compr Canc Netw. 2020;18(7):806–15.
35. Michael J. Zinner, Stanley W. Ashley. Maingots Abdominal Operations.12 edition. McGraw-Hill; 2013.
36. Lange MM, Rutten HJ, van de Velde CJH. One hundred years of curative surgery for rectal cancer: 1908-2008. Eur J Surg Oncol[Internet]. 2009[Citado el 28 de Abril de 2021];35(5):456–63. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19013050/
37. Kim YW, Kim NK, Min BS, et al. Factors associated with anastomotic recurrence after total mesorectal excision in rectal cancer patients. J Surg Oncol[Internet] 2009[Citado el 28 de Abril de 2021]; 99:58. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18937260
38. Park JS, Huh JW, Park YA, et al. A circumferential resection margin of 1 mm is a negative prognostic factor in rectal cancer patients with and without neoadjuvant chemoradiotherapy. Dis Colon Rectum[Internet] 2014[Citado el 29 de Abril de 2021]; 57:933. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25003288
39. Hida J, Yasutomi M, Maruyama T, et al. Lymph node metastases detected in the mesorectum distal to carcinoma of the rectum by the clearing method: justification of total mesorectal excision. J Am Coll Surg[Internet] 1997[Citado el 29 de Abril de 2021]; 184:584.Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9179114/
40. Denost Q, Adam JP, Rullier A, et al. Perineal transanal approach: a new standard for laparoscopic sphincter-saving resection in low rectal cancer,

a randomized trial. Ann Surg[Internet] 2014[Citado el 29 de Abril de 2021]; 260:993. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24950270

41. De Campos-Lobato LF, Stocchi L, de Sousa JB, et al. Less than 12 nodes in the surgical specimen after total mesorectal excision following neoadjuvant chemoradiation: it means more than you think! Ann Surg Oncol[Internet] 2013[Citado el 29 de Abril de 2021]; 20:3398.Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23812804
42. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, et al. Effect of Robotic-Assisted vs Conventional Laparoscopic Surgery on Risk of Conversion to Open Laparotomy Among Patients Undergoing Resection for Rectal Cancer: The ROLARR Randomized Clinical Trial. JAMA[Internet] 2017[Citado el 29 de Abril de 2021]; 318:1569. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29067426/
43. Wong NY, Eu KW. A defunctioning ileostomy does not prevent clinical anastomotic leak after a low anterior resection: a prospective, comparative study. Dis Colon Rectum[Internet] 2005[Citado el 29 de Abril de 2021]; 48(11):2076-9. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16086220/
44. Abbas MA. Sphincter preservation for distal rectal cancer: how low is too low? Am J Clin Oncol[Internet] 2008[Citado el 29 de Abril de 2021]; 31(2):195-8.Disponible en: https://journals.lww.com/amjclinicaloncology/Citation/2008/04000/Sphincter_Preservation_for_Distal_Rectal_Cancer_.14.aspx
45. Han JG,Wang ZJ,Wei GH, et al: Randomized clinical trial of conventional versus cylindrical abdominoperineal resection for locally advanced lower rectal cancer. Am J Surg[Internet] 2012[Citado el 1 de Mayo de 2021]; 204:274-282. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22920402
46. Martin ST, Heneghan HM, Winter DC. Systematic review of outcomes after intersphincteric resection for low rectal cancer. Br J Surg[Internet]

2012[Citado el 1 de Mayo de 2021]; 99:603. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22246846

47. Govindarajan A, Coburn NG, Kiss A, et al. Population-based assessment of the surgical management of locally advanced colorectal cancer. J Natl Cancer Inst[Internet] 2006[Citado el 1 de Mayo de 2021]; 98:1474. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17047196/
48. Nguyen TH, Chokshi RV. Low anterior resection syndrome. Curr Gastroenterol Rep[Internet]. 2020[Citado el 1 de Mayo de 2021];22(10):48. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32749603
49. Juul T, Ahlberg M, Biondo S, Espin E, Jimenez LM, Matzel KE, et al. Low anterior resection syndrome and quality of life: an international multicenter study. Dis Colon Rectum[Internet]. 2014[Citado el 1 de Mayo de 2021]; 57:585–91. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24819098/
50. Hallböök O, Sjödahl R. Anastomotic leakage and functional outcome after anterior resection of the rectum. Br J Surg[Internet]. 1996[Citado el 1 de Mayo de 2021]; 83(1):60–2. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8653367
51. Ashburn JH, Stocchi L, Kiran RP, Dietz DW, Remzi FH. Consequences of anastomotic leak after restorative proctectomy for cancer: Effect on long-term function and quality of life. Dis Colon Rectum[Internet]. 2013[Citado el 1 de Mayo de 2021];56(3):275–80. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23392139/
52. Ridolfi TJ, Berger N, Ludwig KA. Low anterior resection syndrome: current management and future directions. Clin Colon Rectal Surg[Internet]. 2016[Citado el 2 de Mayo de 2021];29(3):239–45. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27582649/
53. Williamson MER, Lewis WG, Finan PJ, Miller AS, Holdsworth PJ, Johnston D. Recovery of physiologic and clinical function after low anterior

resection of the rectum for carcinoma: myth or reality? Dis Colon Rectum[Internet].1995[Citado el 2 de Mayo de 2021];38(4):411–8. Disponible en: https://europepmc.org/article/med/7720451

54. Nakahara S, Itoh H, Mibu R, et al. Clinical and manometric evaluation of anorectal function following low anterior resection with low anastomotic line using an EEATM stapler for rectal cancer. Dis Colon Rectum[Internet]. 1988[Citado el 2 de Mayo de 2021];31(10):762–6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3168661
55. Farouk R, Duthie GS, et al. Endosonographic evidence of injury to the internal anal sphincter after low anterior resection. Dis Colon Rectum[Internet]. 1998[Citado el 2 de Mayo de 2021];41(7):888–91. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9678375/
56. Tomita R, Igarashi S. A pathophysiological study using anorectal manometry on patients with or without soiling 5 years or more after low anterior resection for lower rectal cancer. HepatoGastroenterology[Internet]. 2008[Citado el 3 de Mayo de 2021];55(86–87):1584–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19102347
57. Kinugasa Y, Arakawa T, et al. Nerve supply to the internal anal sphincter differs from that to the distal rectum: an immunohistochemical study of cadavers. Int J Colorectal Dis[Internet] 2014[Citado el 3 de Mayo de 2021];29(4):429–36. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24306822
58. O'Riordain MG, Molloy RG, Gillen P, Horgan A, Kirwan WO. Rectoanal inhibitory reflex following low stapled anterior resection of the rectum. Dis Colon Rectum[Internet]. 1992[Citado el 3 de Mayo de 2021];35(9):874–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1511649
59. van Duijvendijk P, Slors JFM, et al. Prospective evaluation of anorectal function after total mesorectal excision for rectal carcinoma with or without preoperative radiotherapy. Am J Gastroenterol[Internet]. 2002[Citado el 3

de Mayo de 2021];97(9):2282–9. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12358246

60. Hida J-I, Yoshifuji T, Okuno K, et al. Long-term functional outcome of colonic J-pouch reconstruction after low anterior resection for rectal cancer. Surg Today[Internet].2006[Citado el 3 de Mayo de 2021];36(5):441–9. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16633751
61. Temple LK, Bacik J, Savatta SG, et al. The development of a validated instrument to evaluate bowel function after sphincter-preserving surgery for rectal cancer. Dis Colon Rectum[Internet]. 2005[Citado el 4 de Mayo de 2021];48(7):1353–65. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15868235
62. Cura Pales CG, An S, Cruz JP, Kim K, Kim Y. Postoperative bowel function after anal sphincter-preserving rectal cancer surgery: Risks factors, diagnostic modalities, and management. Ann Coloproctol[Internet]. 2019[Citado el 5 de Mayo];35(4):160–6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6732333
63. Ihnát P, Vávra P, Prokop J, et al. Functional outcome of low rectal resection evaluated by anorectal manometry: Functional outcome after LAR. ANZ J Surg[Internet]. 2018[Citado el 5 de Mayo de 2021];88(6):E512–6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28922706
64. Efthimiadis C, Basdanis G, Zatagias A, Tzeveleki I, Kosmidis C, Karamanlis E, et al. Manometric and clinical evaluation of patients after low anterior resection for rectal cancer. Tech Coloproctol[Internet]. 2004[Citado el 5 de Mayo de 2021];8 Suppl 1(S1):s205-7. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15655624
65. Leão P, Santos C, Goulart A, Caetano AC, et al. TaTME: analysis of the evacuatory outcomes and EUS anal sphincter. Minim Invasive Ther Allied

Technol[Internet]. 2019[Citado el 5 de Mayo de 2021];28(6):332–7. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30888248

66. Ryu Y, Akagi Y, Yagi M, et al. Fecoflowmetric analysis of anorectal motor function in postoperative anal-preserving surgery patients with low rectal cancer comparison with the wexner score and anorectal manometry. Int Surg[Internet]. 2015[Citado el 5 de Mayo de 2021];100(1):29–37. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4301291
67. Imigo G. F, Larach K. JT. Síndrome de la resección anterior baja: un alto precio del tratamiento del cáncer de recto. Rev cir[Internet]. 2019[Citado el 5 de Mayo de 2021];71(2):178–86. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492019000200178
68. Hüttner FJ, Tenckhoff S, Jensen K, Uhlmann L, Kulu Y, Büchler MW, et al. Meta-analysis of reconstruction techniques after low anterior resection for rectal cancer. Br J Surg[Internet]. 2015[Citado el 6 de Mayo de 2021];102(7):735–45. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25833333
69. Paquette IM, Varma MG, Kaiser AM, et al. The American society of colon and rectal surgeons' clinical practice guideline for the treatment of fecal incontinence. Dis Colon Rectum[Internet]. 2015[Citado el 6 de Mayo de 2021];58(7):623–36. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26200676
70. Koda K, Yamazaki M, Shuto K, et al. Etiology and management of low anterior resection syndrome based on the normal defecation mechanism. Surg Today[Internet]. 2019[Citado el 6 de Mayo de 2021];49(10):803–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30937634
71. McCutchan G, Hughes D, Davies Z, et al. Acceptability and benefit of rectal irrigation in patients with low anterior resection syndrome: a qualitative study. Colorectal Dis[Internet]. 2018[Citado el 6 de Mayo de

2021];20(3):O76–O84. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29226518

72. Enriquez-Navascues JM, Labaka-Arteaga I, Aguirre-Allende I, et al. A randomized trial comparing transanal irrigation and percutaneous tibial nerve stimulation in the management of low anterior resection syndrome. Colorectal Dis[Internet]. 2020[Citado el 6 de Mayo de 2021];22(3):303–9.Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31585495
73. Visser WS, Te Riele WW, Boerma D, et al. Pelvic floor rehabilitation to improve functional outcome after a low anterior resection: a systematic review. Ann Coloproctol[Internet]. 2014[Citado el 8 de Mayo de 2021];30(3):109–14. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24999460
74. Liang Z, Ding W, Chen W, et al. Therapeutic evaluation of biofeedback therapy in the treatment of anterior resection syndrome after sphincter-saving surgery for rectal cancer. Clin Colorectal Cancer[Internet]. 2016[Citado el 8 de Mayo de 2021];15(3):e101-7. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26732640
75. Emmertsen KJ, Laurberg S, Rectal Cancer Function Study Group. Impact of bowel dysfunction on quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer: Quality of life after sphincter-preserving resection for rectal cancer. Br J Surg[Internet]. 2013[Citado el 8 de Mayo de 2021];100(10):1377–87. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23939851
76. Croese AD, Whiting S, Vangaveti VN, et al. Using sacral nerve modulation to improve continence and quality of life in patients suffering from low anterior resection syndrome: Faecal incontinence in LARS patients. ANZ J Surg[Internet]. 2018[Citado el 8 de Mayo de 2021];88(11):E787–91. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30347509

77. Sarcher T, Dupont B, Alves A, et al. Anterior resection syndrome: What should we tell practitioners and patients in 2018? J Visc Surg[Internet]. 2018[Citado el 8 de Mayo de 2021];155(5):383–91. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30126800
78. Keane C, Park J, Öberg S, Wedin A, et al. Functional outcomes from a randomized trial of early closure of temporary ileostomy after rectal excision for cancer: Early versus late closure of temporary ileostomy after rectal excision for cancer. Br J Surg[Internet]. 2019[Citado el 8 de Mayo de 2021];106(5):645–52. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30706439
79. López N, Carrillo K, Sanguineti M, et al. Adaptación transcultural del cuestionario acerca de la función intestinal (LARS Score) para su aplicación en pacientes operados de cáncer de recto medio y bajo. Rev chil cir[Internet]. 2017[Citado el 8 de Mayo de 2021];69(1):44–8. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcir/v69n1/art10.pdf
80. Nguyen TH, Chokshi RV. Low anterior resection syndrome. Curr Gastroenterol Rep[Internet]. 2020[Citado el de 8 de Mayo de 2021];22(10):48. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32749603

VII. ANEXOS

7.1 LARS Score (Adaptación cultural en español)

CUESTIONARIO ACERCA DE LA FUNCIÓN INTESTINAL

El propósito de este cuestionario es evaluar el funcionamiento de sus intestinos.

Marque solamente una respuesta para cada una de las preguntas. Es posible que sea difícil escoger una sola respuesta, ya que sabemos, por los mismos pacientes, que los síntomas varían de un día a otro, por esto le solicitamos marcar la respuesta que caracterice mejor sus síntomas. Si ha sufrido recientemente alguna infección que afecta su función intestinal, no tome en cuenta este factor y concéntrese en contestar las preguntas a fin de reflejar el funcionamiento habitual de su sistema gastrointestinal.

1. ¿Existen momentos en los que no puede controlar los gases por el ano?	***Puntos***
• No, nunca	**0**
• Sí, menos de una vez por semana	**4**
• Sí, más de una vez por semana	**7**
2. ¿Ha presentado alguna vez pérdida accidental de deposiciones líquidas?	
• No, nunca	**0**
•Sí, menos de una vez por semana	**3**
•Sí, más de una vez por semana	**3**
3. ¿Con qué frecuencia va al baño a defecar?	
•Más de 7 veces por día (24 horas)	**4**
•4 a 7 veces por día (24 horas)	**2**
•1 a 3 veces por día (24 horas)	**0**
•Menos de una vez por día (24 horas)	**5**
4. ¿Ha tenido que volver al baño a defecar antes de transcurrida una hora de la última deposición?	
•No, nunca	**0**
•Sí, menos de una vez por semana	**9**
•Sí, más de una vez por semana	**11**
5. ¿Alguna vez ha sentido una necesidad tan urgente de defecar que debe apurarse para llegar al baño?	
•No, nunca	**0**
•Sí, menos de una vez por semana	**11**
•Sí, más de una vez por semana	1**6**

NO LARS	**LARS MENOR**	**LARS MAYOR**
0 - 20	**21 - 29**	**30 – 42**

7.2 Pregunta única sobre calidad de vida

¿Cuánto afecta la función intestinal a su calidad de vida?"

"nada", "un poco", "algo" y "mucho"

7.3 Ficha de Recolección de datos

INCIDENCIA Y CARACTERISTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DEL SÍNDROME DE RESECCIÓN ANTERIOR BAJA DE RECTO - HOSPITAL NACIONAL DURANTE 2015 - 2021

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Estadío: TNM T1 T2 T3 T4
N1 N2 N3

Edad en el momento de la cirugía: _____

Seguimiento en meses: _____

Tipo de Cirugía: Laparoscópica ☐ Abierta ☐

TME ☐ PME ☐

Distancia del tumor del margen anal: _____ cm.

Uso de estoma de protección temporal: SI NO

Uso de QRT preoperatoria: SI NO

Uso de QRT postoperatoria: SI NO

Comorbilidades: 1. DM2 2. HTA 3. Dislipidemias
4. Otros