



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
PUEBLA
Facultad de Medicina
Departamento de Posgrado del Área de la Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social
UMAE Hospital de Especialidades Puebla
Centro Médico Nacional
“General de Div. Manuel Ávila Camacho”

Calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer rectal operados de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transversa en asa versus ileostomía de protección.

Tesis presentada para obtener el título de la Especialidad de:
Cirugía General



Presenta:
Dra. Iris Isamar Tiscareño Lozano

Directores:
Dr. José Manuel Carlos Segura Gonzalez
Dr. Arturo García Galicia

Registro: R-2021-2101-009

H. Puebla de Zaragoza, febrero 2022



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2101**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073**

FECHA **Lunes, 01 de marzo de 2021**

M.C. Arturo García Galicia

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer rectal operados de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transversa en asa versus ileostomía de protección**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2101-009

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE ALVARO PARRA SALAZAR
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **21018**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA **Viernes, 26 de febrero de 2021**

M.C. Arturo García Galicia

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer rectal operados de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transversa en asa versus ileostomía de protección**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

M.C. Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE
ALTA ESPECIALIDAD



CENTRO MÉDICO NACIONAL
"GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO"
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

PUEBLA, PUE., A 28/01/2022

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: Dr. José Manuel Carlos Segura González
Dr. Arturo García Galicia.

DE LA TESIS TITULADA: Calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones
en pacientes con cáncer rectal operados de resección anterior baja y
ultrabaja con colostomía de transverso en alta versus ileostomía de Botzheim.

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE:
Dra. Iris Isamar Tiscanizo Lozano

DE LA ESPECIALIDAD:
Cirugía General

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS
CON **NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL:** R-2021-2101-009

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN


(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)
28/01/2022


Dr. Arturo García Galicia
JEFE DE DIVISIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMNMAC
Mar. 10579729

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)


(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)
28/01/2022


Dr. Manuel Segura González
CIRUGÍA DIGESTIVA
Y LAPAROSCOPÍA
Ced. Prof. 2388848
Id. 1074991

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 28 de Enero de 2022.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE

El (la) suscrito (a) Iris Isamar Tiscarrío Lozano, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la especialización médica/maestría/doctorado en Cirugía General de fecha 2018-2022 manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado Calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer rectal operados de resección anterior baja y ultrabaja en colectomía de transverso en alta versus ileotomía de protección

el cual ha sido asesorado por el (los) doctor (es) José Manuel Carlos Segura González y Arturo García Galicia en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Iris Isamar Tiscarrío Lozano

Nombre y firma

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es la culminación de una gran época en mi vida tanto profesional como personal, en primera instancia quiero agradecer a mis tutores el Dr. José Manuel Carlos Segura González y el Dr. Arturo García Galicia, ya que sin ustedes y su constancia no lo hubiese logrado.

Quiero agradecer de igual forma a mis maestros, mis médicos adscritos de Cirugía General, ya que me ayudaron a crecer profesionalmente, muchas gracias por transmitirme sus conocimientos, gracias por su apoyo cuando más lo necesite, por orientarme, por sus consejos invaluable y sobre todo por su perseverancia y tolerancia.

Un especial agradecimiento a la Dra. Alejandra Nayelhi Maza Cruz por ser mi ancla en los momentos complicados de la residencia, gracias por estar ahí.

Además, quiero agradecer a la Dra. Ingrid Jiménez Luna por sus conocimientos estadísticos que me ayudaron a completar este trabajo.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia:

A mis padres Armando Tiscareño Romero y Ma. Guadalupe Lozano Arellano, quienes por su esfuerzo y dedicación me convirtieron en la persona que ahora soy, les agradezco infinitamente todos los sacrificios que realizaron para que mis hermanos y yo lográramos nuestros sueños, siempre han estado ahí para apoyarnos, estoy sumamente orgullosa de ser su hija. Sin ustedes no lo hubiera logrado.

A mis hermanos: Diego, Jorge, Francisco y Héctor muchas gracias por siempre estar, por creer en mí y por su apoyo durante toda mi vida, por ser mi modelo a seguir, no hay nada mejor en esta vida que tener cuatro hermanos mayores que siempre me cuidan, protegen y guían para ser una mejor persona.

A mi mejor amiga Paulina Brizuela, gracias por todo lo que has hecho por mí, por todos los momentos que compartimos.

Le agradezco a Dios y a la vida por mi gran familia.

La única lucha en la que creo y que de verdad se merece que dé mi sangre por ella es la del cirujano que soy, y que consiste en reinventar la vida allí donde la muerte ha elegido actuar.

"El atentado" (2005), Yasmina Khadra

ÍNDICE

RESUMEN -----	9
1. INTRODUCCIÓN -----	11
1.1 ANTECEDENTES GENERALES -----	13
1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS -----	21
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	32
3. JUSTIFICACIÓN -----	33
4. MATERIAL Y MÉTODOS -----	35
5. RESULTADOS -----	39
6. DISCUSION -----	56
7. CONCLUSIÓN -----	61
8. PERSPECTIVA -----	61
9. BIBLIOGRAFÍA -----	62
10. ANEXOS -----	65

RESUMEN.

Título del protocolo: Calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer rectal operados de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transversa en asa versus ileostomía de protección.

Objetivo: Comparar calidad de vida (CV), capacidad funcional (CF) y complicaciones en pacientes con cáncer de recto (CR) intervenidos de resección anterior baja (RAB) y ultrabaja (RAUB) con colostomía de transversa en asa (CTA) versus ileostomía de protección (IP) en un Hospital de 3er nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social en Puebla, México.

Métodos: Estudio comparativo, observacional, transversal, en pacientes con CR con CTA (Grupo 1) o IP (Grupo 2) atendidos en 2018-2021. Se revisó expediente clínico para evaluar CF (escalas ECOG y Karnofsky) pre y postquirúrgicas, complicaciones y reintegro hospitalario (RH), valoración por otra especialidad (VE). Se aplicó la encuesta EQ-5D telefónicamente para valorar CV. Se utilizó estadística descriptiva, *t* de Student, χ^2 , U de Mann-Whitney.

Resultados: 22 pacientes. Grupo1: 12 pacientes; CF media prequirúrgica ECOG 0.83, Karnofsky 91.66%; postquirúrgica ECOG 1, Karnofsky 89.17%. CV postquirúrgica medias valor índice 0.76 y estado funcional 82.5%; RH 25%, VE 42%. Grupo 2: 10 pacientes; CF media prequirúrgica 0.80 (ECOG), 90% (Karnofsky); CF media postquirúrgica 1.5 (ECOG), 84% (Karnofsky); CV medias valor índice 0.68 y estado funcional 74%, RH 50%, VE 80%. Complicaciones: 100% de la muestra. Comparaciones: CF prequirúrgica: ECOG $p=0.923$ y Karnofsky $p=0.539$. La

postquirúrgica: ECOG $p=0.140$ y Karnofsky $p=0.107$. La CV postquirúrgica: el valor índice fue $p=0.474$ y el estado de salud $p=0.107$.

Conclusiones: Las diferencias en CV, CF y complicaciones entre CTA e IP en pacientes con CR intervenidos de RAB y RAUB no fueron significativas.

Palabras clave: Cáncer rectal, estoma, calidad de vida, complicaciones.

Autores: Iris Isamar Tiscareño Lozano, José Manuel Carlos Segura González, Arturo García Galicia.

1. INTRODUCCIÓN

El cáncer colorrectal es una patología muy frecuente a nivel mundial, siendo el tercer tipo de cáncer con mayor frecuencia en nuestro país, y una de las principales causas de muerte por cáncer, por lo que supone un problema importante de salud pública.

Actualmente no existe un protocolo de tamizaje ideal, sin embargo, los protocolos realizados han ayudado a disminuir la incidencia de esta patología en países desarrollados.

Para el diagnóstico de esta patología es imprescindible una adecuada exploración física y una colonoscopia con toma de biopsia, siendo ésta última el estándar de oro.

El cáncer de recto requiere de una adecuada estadificación preoperatoria, ya que así es posible clasificar al paciente para las diferentes terapias que requiera.

En cuanto al tratamiento quirúrgico en etapas localizadas y dependiendo del sitio, localización y tamaño tumoral, se prefiere la resección con anastomosis y preservación de esfínteres. Sin embargo, esta técnica puede presentar diversas complicaciones, siendo la más trascendental la dehiscencia de anastomosis, la cual presenta una incidencia muy variable (2-25%) y su importancia deriva en que puede aumentar la morbimortalidad de manera significativa. Para reducir este tipo de complicación se han realizado estomas derivativos de protección para la anastomosis colorrectal. Éstos, a su vez, pueden presentar varias complicaciones, las cuales varían según el segmento de intestino utilizado para realizar el estoma, un ejemplo de esto, son las ileostomías de alto gasto que conllevan a desequilibrio

hidroelectrolítico, falla renal aguda y/o alteraciones metabólicas, que disminuyen la calidad de vida y la capacidad funcional de los pacientes y aumentan la tasa de readmisión hospitalaria, por lo que planteamos la realización de este estudio para valorar si el uso de colostomía de transversa en asa de protección disminuye las complicaciones propias del uso de ileostomías y aumenta la calidad de vida y la capacidad funcional.

1.1. ANTECEDENTES GENERALES.

El cáncer colorrectal es una patología muy frecuente en la población, se diagnostican en el mundo aproximadamente 1, 849, 518 casos, siendo el tercer tipo de cáncer más frecuente y la segunda causa de muerte con 880, 792; en México es el tercer tipo de cáncer más frecuente con 14, 900 casos nuevos por año, siendo la sexta causa de muerte por cáncer con el 7.41% [1].

Este tipo de cáncer afecta principalmente a adultos a partir de los 50 años, con edad media de diagnóstico en hombres a los 68 años y en mujeres a los 72 años, sin embargo, se ha constatado un aumento de la incidencia en personas más jóvenes [1].

Uno de los principales factores pronósticos es el estadio del cáncer al realizar el diagnóstico; en poblaciones latinoamericanas el 38% se diagnostican con enfermedad localizada, el 36% con enfermedad regional y el 21% con enfermedad avanzada. El diagnóstico temprano es fundamental ya que la tasa de supervivencia a 5 años en enfermedad localizada es del 91% en contraste con enfermedad avanzada de tan solo el 17% [1].

Hasta el 90% de los casos de cáncer colorrectal son esporádicos, asociándose a diferentes factores de riesgo dentro de los cuales destacan edad, enfermedad inflamatoria intestinal, dieta rica en grasas o alimentos procesados, bajo consumo de fibra, alcoholismo, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, diabetes y síndrome

metabólico. Hasta en un 5-10% se pueden asociar a síndromes genéticos como son el síndrome de Lynch, la poliposis adenomatosa familiar, la poliposis juvenil, etc. [1,2].

No existe un protocolo de tamizaje ideal para el cáncer colorrectal, actualmente se utiliza la sangre oculta en heces anual y colonoscopia cada 10 años. Al presente, se clasifican a los pacientes según los factores de riesgo, en riesgo promedio (mayores de 50 años sin factores de riesgo), intermedio (con antecedentes familiares o personales de cáncer colorrectal) y alto (con síndromes genéticos de riesgo), realizando el tamizaje en los que presentan riesgo promedio a los 50 años, y en los otros dos grupos se inicia a los 40 años o 10 años antes de la edad del familiar con cáncer colorrectal [1].

El diagnóstico se realiza mediante exploración física con tacto rectal y con colonoscopia con toma de biopsia para confirmación histopatológica, siendo ésta el estándar de oro para la detección de cáncer colorrectal, con una sensibilidad mayor al 95% [1,2].

Conforme a la localización del tumor con respecto del margen anal se puede clasificar el cáncer rectal de tercio inferior (<5cm), tercio medio (5-10cm) y de tercio superior (>10cm), los tumores a más de 15cm del margen anal se consideran de colon [2].

Para la estadificación clínico patológica se utiliza la escala TNM en su 8va edición, (Anexo 1 y 2) [3], la cual evalúa las características del tumor, los ganglios linfáticos

regionales y las metástasis a distancia, para ésta es necesario realizar una historia clínica completa, exploración física con tacto rectal, estudios de laboratorio incluyendo biometría hemática completa, pruebas de funcionamiento renal y hepático, antígeno carcinoembrionario (CEA) y tomografía axial computarizada (TAC) de tórax, abdomen y pelvis [2]. Existen otros estudios de imagen que nos permiten una adecuada estadificación como son el ultrasonido endoscópico rectal, que permite definir la infiltración tumoral, para así ofrecer un tratamiento específico en etapas tempranas; la resonancia magnética que permite una adecuada estadificación locorregional detectando invasión vascular extramural, infiltración tumoral y el margen de resección circunferencial y enfermedad metastásica sincrónica/ metacrónica; la tomografía con emisión de positrones (PET Scan) provee información de enfermedad fuera de la pelvis, sin embargo no se recomienda en todos los pacientes [2].

En cuanto a la histopatología el 90% de los tumores de recto son de tipo adenocarcinoma, siendo la variante más frecuente la intestinal, que según su componente glandular se clasifica en bien diferenciado, moderadamente diferenciado y poco diferenciado, existen otras variantes como el adenocarcinoma mucinoso, células en anillo de sello y adenoescamoso, también existen tumores sin diferenciación glandular como el carcinoma epidermoide, neuroendocrino y el indiferenciado [1].

La decisión de un tratamiento quirúrgico en cáncer de recto depende de tres aspectos: la localización del tumor, el estadio de la enfermedad y la presencia o

ausencia de características de alto riesgo (márgenes con tumor, poca diferenciación, invasión linfovascular o perineural) [1].

La resección endoscópica puede ser tanto diagnóstica como terapéutica, se utiliza para tumores pequeños, pólipos y debe realizarse en bloque para valorar márgenes y profundidad; la cirugía radical con linfadenectomía se recomienda en pacientes con alto riesgo, se debe realizar una exéresis mesorrectal total examinando al menos 12 ganglios linfáticos para considerarla una cirugía óptima, además se deben evaluar los márgenes proximal, distal y circunferencial [2–4].

En etapas tempranas (Tis y T1N0) de bajo grado, el tratamiento es escisión local transanal que requiere que sean tumores menores a 3cm, localizados a 8cm de margen anal, que abarquen menos del 30% de la circunferencia, móviles, tipo adenocarcinoma bien diferenciado, sin invasión perineural o linfovascular [2–4]. Una alternativa al tratamiento quirúrgico puede ser radioterapia local (braquiterapia o técnica de Papillon). En etapas tempranas que no son candidatos a tratamiento con escisión local (T1,T2, de intermedio o alto grado con N0 o incluso N1) deben ser tratados con cirugía radical (resección anterior baja o abdominoperineal), por el alto riesgo de recurrencia y de afectación linfática, por lo que es necesario realizar una exéresis mesorrectal total; además se debe realizar disección linfática lateral en tumores que se encuentran por debajo de la reflexión peritoneal para disminuir el riesgo de recurrencia local y mejorar la sobrevida. Si se considera terapia neoadyuvante, esta puede ser con quimiorradioterapia (QT/RT) o radioterapia de ciclo corto. [3].

En tumores T2 menores de 4 cm una alternativa al tratamiento radical es la escisión local posterior a radioterapia (RT) o QT/RT neoadyuvante, sin embargo, esta estrategia solo se recomienda en pacientes con alto riesgo quirúrgico. [2]

Posterior a la cirugía transabdominal radical en tumores T1-2 N0, se debe realizar una valoración patológica de la pieza quirúrgica, en caso de encontrar T1-2 N0 el paciente continua en observación, sin embargo si se encuentra T3-T4 N0 M0 o T1-4 N1-2 es indicación de tratamiento adyuvante.[3] Otras indicaciones de QT/RT adyuvante es en pacientes con margen circunferencial >1mm, T4b, N2, si hay defectos en la exéresis mesorrectal, en tumores a menos de 4cm del margen anal por probable involucro de ganglios linfáticos pélvicos laterales, o cuando existe invasión vascular o perineural extramural [2].

En enfermedad localmente avanzada (T2,T3 N1-2) existe controversia entre la utilización de tratamiento neoadyuvante con QT/RT o radioterapia de ciclo corto a todos los pacientes con ganglios positivos, ya que si en la cirugía radical se realiza una adecuada resección con una exéresis mesorrectal en bloque el riesgo de recurrencia es bajo [2]. Sin embargo, las guías de la *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) recomiendan tratamiento neoadyuvante, ya sea QT/RT o radioterapia de ciclo corto, con posterior estadificación a las 8 semanas del término de la RT y completar con el tratamiento primario (cirugía radical transabdominal), o en caso de contraindicación de la misma enviar a tratamiento sistémico [3]. Los tumores del tercio superior o medio se deben tratar con resección anterior baja con

exéresis mesorrectal total, en caso de ser del tercio inferior con involucro del esfínter anal o musculo elevador del ano se debe realizar resección abdominoperineal [1].

Existen dos variantes del tratamiento neoadyuvante como son la QT/RT (48-50 Gy divididos en 25-28 fracciones) y la radioterapia de ciclo corto (25 Gy divididos en fracciones de 5Gy por 1 semana). Para valorar la respuesta a la QT/RT neoadyuvante se realiza un examen físico con tacto rectal, proctoscopia y estudios de imagen como RMI que nos indica la estrategia quirúrgica o la posibilidad de una estrategia de “vigilancia y espera” cuando los pacientes presentan una respuesta clínica completa (hasta en el 10-40% de los pacientes), sin embargo, si se opta por esta estrategia se debe realizar un seguimiento estrecho y riguroso con estudios de imagen (RMI) para asegurar que en caso de ser necesario se realice el tratamiento quirúrgico adecuado. En los pacientes que se planee un tratamiento quirúrgico, se deben realizar estudios de imagen al finalizar el tratamiento neoadyuvante para establecer el plan quirúrgico [2].

El intervalo entre el tratamiento neoadyuvante y la cirugía, es aún controversial, en caso de radioterapia de ciclo corto que no requiere valoración de la respuesta, la cirugía debe realizarse en los primeros 7 días de finalizado el tratamiento, en caso de pacientes mayores de 75 años idealmente se debe realizar en los primeros 3 días; en caso de QT/RT el intervalo varía de 4-12 semanas entre el término de la terapia neoadyuvante y la cirugía, las guías de la NCCN recomiendan realizarlo a las 8 semanas [2,3].

Las guías de la sociedad Japonesa de cáncer de colon y recto en el estadio clínico IV (cualquier T, cualquier N, M1), el cual se asocia a metástasis distantes a hígado, pulmón, peritoneo, cerebro, ganglios linfáticos distantes u otros órganos (hueso, bazo, etc.); recomiendan si el tumor primario y la metástasis son resecables se debe realizar resección de ambos; si solo la enfermedad metastásica es resecable y el primario no lo es, se debe valorar otro tipo de tratamiento (quimioterapia, RT, cirugía paliativa); si el tumor primario es resecable y las metástasis irresecables la indicación de resección del tumor primario se indica basado en el pronóstico y en los síntomas (hemorragia, anemia severa, perforación, estenosis) [4].

La vigilancia se debe realizar según la estadificación del tumor, en caso de tumores Tis que solo hayan requerido de escisión transanal local, la vigilancia se realiza con proctoscopia cada 3-6 meses en los primeros dos años, posteriormente cada 6 meses hasta completar 5 años y colonoscopia 1 año posterior a la cirugía; en tumores estadio clínico I (estadificados quirúrgicamente) el seguimiento es con colonoscopia al año; para estadios clínicos II-IV se debe realizar exploración física y antígeno carcinoembrionario (ACE) cada 3-6 meses en los primeros 2 años, posteriormente cada 6 meses hasta completar 5 años, además la TAC de tórax abdomen y pelvis se debe realizar cada 6 meses por 5 años en estadios II-III y en estadio IV realizarla cada 3-6 meses en los primeros 2 años y posteriormente cada 6-12 meses hasta completar 5 años; se completa la vigilancia con colonoscopia al año posterior a la cirugía. El PET Scan no se recomienda para la vigilancia [3].

Si se detecta elevación en el ACE, se debe sospechar recurrencia de la enfermedad y es necesario realizar protocolo de estudio con exploración física, colonoscopia, TAC contrastada de tórax, abdomen y pelvis y considerar la utilización de PET Scan, en caso de resultar con hallazgos positivos a recurrencia en anastomosis o únicamente pélvica o si es positiva a metástasis metacrónicas, valorar si la recurrencia es potencialmente resecable o no, ya que el tratamiento puede ser resección y posterior quimioterapia o iniciar con tratamiento sistémico ya sea quimioterapia, QT/RT o radioterapia de ciclo corto, con posterior valoración para resección [3].

1.2. ANTECEDENTES ESPECIFICOS.

En los pacientes oncológicos es imprescindible valorar la capacidad funcional, ya que la autonomía o el grado de dependencia van a influir en el tipo de tratamiento que se ofrezca o que pueda tolerar el paciente. Existen diferentes escalas para valorarla, las que se utilizan con mayor frecuencia son la escala de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) y Karnofsky, (anexo 3 y 4), las cuales evalúan la actividad, el trabajo y el autocuidado. Karnofsky valora el estado funcional de forma gradual del 100 (vida normal) al 0 (defunción) y ECOG lo realiza en grados, del 0 (normal) al 5 (defunción). En oncología la capacidad funcional que limita un tratamiento específico se sitúa en un Karnofsky de 60-70 y ECOG de 2 [5].

Además de la capacidad funcional es importante valorar la calidad de vida en los pacientes, la cual no cuenta con una definición establecida, sin embargo hace referencia a un fenómeno subjetivo que abarca áreas físicas, emocionales, funcionales, sociales y espirituales [5]; en general, el cáncer produce un efecto psicológico importante en el paciente y en su entorno, es especialmente importante hablar de calidad de vida en pacientes con cáncer de recto, ya que pueden ser sometidos a tratamientos altamente invasivos como cirugías radicales y terapias sistémicas (quimioterapia/ radioterapia), además posterior a la resección quirúrgica, se puede requerir la utilización de estomas, que pueden ser permanentes o transitorios que afectan la calidad de vida de los pacientes [6].

Por lo anterior, en pacientes con cáncer rectal es importante incorporar la evaluación de calidad de vida, para así conocer y comprender el impacto de los tratamientos

en la experiencia del paciente, tanto físicos como emocionales [6]. Existen diferentes instrumentos para valorar la calidad de vida en los pacientes, tanto genéricos como específicos, dentro de los principales tenemos Índice de Calidad de Vida de Spitzer (QLI), la uniescala de Spitzer, el Therapy Impact Questionnaire (TIQ) y el EuroQol 5-dimensional (EQ-5D), entre otros [5,7].

El EQ-5D consta con una versión validada al español y es ampliamente utilizada en varios países, evalúa 5 dimensiones: Movilidad, cuidado personal, actividades habituales, dolor/ malestar y angustia/ depresión y cada ítem considera tres respuestas posibles: “sin problema”, “problemas moderados” o “problemas severos”, por lo tanto, es factible utilizarla en diferentes tipos de estudios [7].

La resección anterior baja y la resección abdominoperineal son el tratamiento más efectivo para el cáncer de recto localizado, aunado a esto, uno de los avances más importantes ha sido la exéresis mesorrectal ya que reduce la recurrencia local sin necesidad de tratamiento adyuvante [8]. Además el tratamiento neoadyuvante con radioterapia disminuye el riesgo de recurrencia local hasta en un 50% y aumenta la supervivencia a 10 años en pacientes con EC III [9].

Lo más actual para el tratamiento quirúrgico de cáncer de recto es la resección con anastomosis, con preservación de la función esfinteriana en más del 70% de los casos [10]. La complicación más seria de esta técnica es la dehiscencia de la anastomosis, la cual se define como una ruptura de la línea de sutura de una anastomosis quirúrgica, con la posterior fuga de material intestinal [11]; esto puede

generar signos de peritonitis postquirúrgicos, fistulas rectovaginales o abscesos pélvicos [12]; la incidencia de la dehiscencia anastomótica posterior a resección anterior baja varía entre 2-25% dependiendo del diámetro del tumor, localización, nivel de la anastomosis [8]. Mientras la anastomosis sea más distal existe un riesgo mayor de dehiscencia anastomótica, por ejemplo varia del 3-11% en el tercio superior y medio y puede llegar hasta el 20% en el tercio inferior [10,13]. La dehiscencia anastomótica es significativamente mayor en los pacientes que no presentan ileostomía derivativa (44.4% vs 12.7%) [14].

La dehiscencia de la anastomosis puede tener diferentes complicaciones que aumentan tanto la mortalidad como la morbilidad, como son el riesgo de re intervención quirúrgica, sepsis de origen abdominal y estenosis del neo recto, además existe evidencia de que aumenta el riesgo de recurrencia y disminuye el tiempo de supervivencia [10,13]; por lo que de forma profiláctica se realizan estomas derivativos para disminuir el riesgo de fuga anastomótica, los estomas mas utilizados son las colostomías o ileostomías, sin embargo, continua un debate entre cual es el procedimiento derivativo más optimo [14].

Los estomas derivativos no están indicados de manera sistemática en pacientes sometidos a resección anterior baja, generalmente se realizan cuando existen morbilidades asociadas, edad avanzada, desnutrición, obesidad, sexo masculino, preparaciones intestinales no optimas, oclusión intestinal, disección pélvica complicada, hemorragia mayor, transfusiones, anastomosis a tensión, fugas en la prueba neumática, rodetes anastomóticos rotos o radioterapia neoadyuvante. Actualmente la indicación más habitual es la proximidad de la anastomosis al

margen anal, la mayoría de los autores recomiendan a partir de 5cm, ya que a menor distancia la dehiscencia es 6.5 veces mayor [15,16].

Los estomas son aperturas intestinales, temporales o permanentes, y se clasifican según el segmento intestinal que se conecte a la piel, pueden ser urgentes o programados, y tienen diferentes indicaciones, las principales son cáncer colorrectal, enfermedades inflamatorias intestinales, diverticulitis, oclusión intestinal, perforación, incontinencia fecal, fístulas recto vaginales, sepsis perianal, etc. Técnicamente pueden ser terminales o en asa, estas últimas requieren de segmentos intestinales con mesenterio como íleon, colon transverso o sigmoides, y cuentan con dos aperturas, una para vaciar el intestino (proximal) y la distal que es para el segmento diferido [17].

Los estomas pueden presentar complicaciones que aumentan la estancia intrahospitalaria y disminuyen la calidad de vida [10,13], y varían según el segmento de intestino con el que se realiza el estoma; la colostomía de transverso en asa y la ileostomía tienen sus ventajas y desventajas, específicamente, algunos estudios sugieren que las colostomías temporales se asocian a un alto riesgo de complicaciones postquirúrgicas (prolapso del estoma, hernia paraestomal, infección del sitio quirúrgico y hernia incisional); en cuanto a las ileostomías sus desventajas incluyen alto gasto conlleva el riesgo de deshidratación y posterior falla renal aguda, alteraciones metabólicas y nutricionales y el riesgo de oclusiones postquirúrgicas que culminan en la disminución de la calidad de vida [9,18,19]. Sin embargo, el realizar una colostomía en asa de transverso los pacientes no presentan las

complicaciones propias de la ileostomía, además de que se puede iniciar la dieta vía oral con mínimos riesgos de dehiscencia de una anastomosis rectal. Existen factores de riesgo que predisponen a complicaciones en los estomas como son sobrepeso u obesidad, desnutrición, diabetes mellitus, sexo masculino, el uso de esteroides e inmunosupresores, la técnica quirúrgica y el tiempo entre la realización del estoma y la restitución del tránsito intestinal [20,21].

La tasa de readmisión hospitalaria posterior a realización de ileostomía de protección en pacientes con resección anterior baja secundaria a cáncer de recto aumenta hasta en un 30%, la mayoría asociadas a deshidratación, esta tasa puede ser aún mayor en pacientes que previamente presentan alteraciones en su función renal [18].

En 2009 se realizó un meta-análisis el cual evaluó 26 publicaciones las cuales comparan resección anterior baja con o sin estoma de protección, 4 fueron estudios aleatorizados y 22 no aleatorizados desde 1966 hasta el 2008, concluyendo que el uso de estoma disminuye significativamente el riesgo de dehiscencia de la anastomosis y de re intervención quirúrgica, por lo que los autores recomiendan la realización de estoma de protección [13].

En 2010, Montedori et al, realizaron una revisión en Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE y EMBASE, en la cual evaluaron 6 estudios aleatorizados y controlados que comparan el uso o no de estoma de protección en pacientes operados de cáncer de recto, se analizaron variables como la dehiscencia anastomótica, reintervención quirúrgica urgente, mortalidad y estancia hospitalaria,

obteniendo como resultados que el uso de estoma de protección reduce significativamente el riesgo de dehiscencia anastomótica y disminuye la reintervención quirúrgica urgente, pero no hubo diferencia significativa en la mortalidad, aunque si disminuye la calidad de vida de los pacientes [11].

En un estudio realizado en 2014 por Thoker et al, evalúa las ventajas de resección anterior baja con estoma de protección vs sin estoma de protección, concluyendo que presenta ciertas ventajas ya que disminuye la dehiscencia anastomótica, el íleo postquirúrgico, obstrucción e infección del sitio quirúrgico [20]. Sin embargo, en el estudio de Gumbau et al realizado en 2015 compara pacientes con cáncer de recto intervenidos de resección y anastomosis con cuidados de rehabilitación multimodal perioperatoria, con y sin realización de estoma de protección, en la cual concluyen que la realización de un estoma no afecta los días de estancia intrahospitalaria ni la tasa de fugas anastomóticas en comparación con los pacientes que no se les realizo estoma de protección, sin embargo esta conclusión se puede deber a la realización de rehabilitación multimodal perioperatoria, la cual no se realiza en todos los servicios de salud [10].

En un estudio multicéntrico prospectivo publicado en 2016 por Mrak et al en el que se analizaron los beneficios de realización de ileostomía de protección en pacientes con cáncer de recto operados de resección anterior baja con anastomosis bajas (<8mm) y reconstrucción con reservorio en J, en comparación con pacientes en los que no se realizó ileostomía de protección, concluye que, en base de los resultados obtenidos, se recomienda la realización de estoma de protección en anastomosis

<6cm [8]. Empero, en un estudio realizado por Anderin et al en 2016 concluyen que las ileostomías de protección no reducen las complicaciones a largo plazo en pacientes con cáncer de recto operados de resección anterior baja, durante 3 años de seguimiento [9].

En 2016 Inaht et al publicaron un estudio de cohorte retrospectivo en el cual evalúan los riesgos y beneficios que presentan los pacientes con cáncer de recto operados con laparoscopia de resección anterior baja con y sin ileostomía de protección, concluyendo que la ileostomía de protección solo debe ser realizada en pacientes en los cuales haya dificultad técnica en la cirugía, en combinación con factores negativos como tumores muy distales, pelvis masculina estrecha, complicaciones en la realización de la anastomosis, QT/RT neoadyuvante o que las condiciones clínicas del paciente no sean adecuadas, ya que las ileostomías de protección conllevan a un aumento en el costo y en la morbilidad a corto plazo (30 días) en comparación con aquellos a los que no se les realizó [22]. Correlacionando este estudio Maroney et al realizaron en ese mismo año un estudio comparativo, en el cual se evalúan las complicaciones secundarias a dehiscencia de anastomosis en comparación con complicaciones de la ileostomía de protección en pacientes con cáncer de recto operados de resección anterior baja, en el cual se concluye que son estadísticamente más significativas las complicaciones de un estoma de protección a los 6 meses de realizada la resección anterior baja que las complicaciones de dehiscencia de anastomosis [21].

En 2001 Rullier et al, desarrollaron un estudio retrospectivo comparando la ileostomía en asa (IA) vs colostomía de transversa en asa (CTA) como

procedimientos derivativos en anastomosis bajas en pacientes con cáncer rectal, el estudio se llevó a cabo en un grupo de pacientes homogéneos, que incluyó 462 pacientes que tuvieron resección rectal secundaria a cáncer, de los cuales 60 tuvieron CTA y 107 IA derivativas para anastomosis bajas, se encontraron como resultados que la morbilidad postquirúrgica fue significativamente mayor en pacientes con colostomía (35% vs 19%; $p=0.02$), además el riesgo de reintervención quirúrgica fue significativamente más alta en pacientes con colostomía que en ileostomía (22% vs 9%; $p=0.03$). Lo cual sugiere que el mejor estoma para derivar las anastomosis colorrectales electivas en cáncer rectal es la ileostomía [23]. Aunado a los resultados del estudio previamente mencionado, en ese año se realizó un estudio prospectivo aleatorio por parte de Edwards et al, en el cual compararon las complicaciones relacionadas al estoma en pacientes con CTA vs IA, con un total de 70 pacientes (36 CTA y 34 IA), en los cuales encontraron que no hubo una diferencia significativa en la recuperación postquirúrgica, sin embargo, sí en las complicaciones postquirúrgicas ya que se encontraron complicaciones directamente relacionadas al tipo de estoma (CTA) las cuales fueron fistula fecal, prolapso, hernia paraestomal y hernia incisional. Por lo que recomiendan el uso de IA como método de protección en anastomosis bajas [24].

Sin embargo, en ese mismo año, Sakai et al, realizaron un estudio comparativo en el cual compararon la CTA vs IA como procedimientos derivativos, concluyendo que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en cuanto a la morbimortalidad [25].

En 2013, Chen et al, realizaron un metaanálisis en el cual incluyeron 5 estudios aleatorios controlados y 7 no aleatorios, incluyendo un total de 1687 pacientes con cáncer de recto postoperados de resección anterior baja con ileostomía temporal y colostomía temporal comparando las complicaciones postquirúrgicas, concluyendo que la ileostomía tiene menor impacto en la calidad de vida de los pacientes que la colostomía, por lo cual ellos recomiendan la realización de ileostomía temporal en los pacientes con cáncer de recto con resección anterior baja [19]. De la misma manera, el Dr. Armendáriz-Rubio et al, en 2007 realizaron un estudio de comparación de colostomías e ileostomías como estomas derivativos posterior a resección anterior baja, se valoraron 11 estudios, y se concluye que la ileostomía es mejor tolerada por el paciente y presenta una menor tasa de complicaciones tras el cierre, sin embargo no es posible establecer en términos generales que estoma es mejor [15].

Ayman M. A. Ali en 2018 realizó un estudio prospectivo observacional que incluyó 28 pacientes con cáncer rectal los cuales fueron intervenidos de forma electiva de resección anterior baja con CTA vs IA, encontrando como resultados que existe una incidencia altamente significativa de deshidratación que requirió hospitalización y corrección electrolítica en pacientes con IA (23%) en contra de un 0% en pacientes con CTA, con una $p=0.001$. Sin embargo, en ese mismo estudio se encontró que la ileostomía tiene ventajas sobre la colostomía de transversa en asa ya que disminuye el riesgo de sepsis, hernia paraestomal, prolapso, retracción o estenosis, sin embargo, sin valores estadísticamente significativos. Concluyen que las complicaciones en la realización del estoma y en el cierre del mismo no son

estadísticamente significativas y que la elección en el tipo de estoma derivativo debe ser individualizado y valorado según las condiciones de los pacientes [14].

Gavriilidis et al, en 2019 realizaron una revisión sistemática de meta análisis convencionales y meta análisis acumulativos en los cuales comparaban el uso de CTA vs IA derivativas para anastomosis colorrectales, obtuvieron como resultados que las colostomías tenían mayores tasas de prolapso, infección del sitio quirúrgico, y hernias incisionales que las ileostomías, sin embargo los pacientes con ileostomías presentaban mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el alto gasto. Refieren además que se requieren estudios multicéntricos con poblaciones homogéneas para poder demostrar de forma concluyente la superioridad de un procedimiento sobre el otro [16].

En conclusión, los dos tipos de estomas presentan altas tasas de complicaciones, sin embargo en ningún estudio se ha demostrado la superioridad de un estoma sobre otro [19].

Los estomas de protección generalmente se cierran (restitución del tránsito intestinal) entre las 8-12 semanas posterior a la intervención quirúrgica, sin embargo, el tiempo puede aumentar en caso de que presenten complicaciones. Esto a su vez puede aumentar el riesgo de disfunción intestinal y/o anal, además de aumentar el tiempo de recuperación, por lo tanto, se recomienda la restitución del tránsito intestinal lo más pronto posible [26]. A su vez, la cirugía de restitución del tránsito intestinal se asocia a un aumento hasta del 20% en el riesgo de complicaciones postquirúrgicas [18], las más comunes son infección del sitio

quirúrgico (5% de los pacientes) y obstrucción de intestino delgado (7.2%), de estos aproximadamente 1/3 requieren re intervención quirúrgica [22].

Para valorar las complicaciones postquirúrgicas se han realizado múltiples escalas sin embargo, las evaluaciones concluyentes se mantienen limitadas por la falta de consenso en cómo definir una complicación y la estatificación por severidad, en 1992 Clavien propuso una clasificación basada en el tipo de tratamiento requerido para la complicación, la cual consistía en 4 estadios de severidad. Sin embargo, en 2004 Dindo realizó modificaciones a esta, concretamente en la calificación que se les da a las complicaciones y el grado de discapacidad a largo plazo, realizando un estudio de cohorte con 6636 pacientes para validar las modificaciones realizadas a la clasificación de Clavien, finalmente la aceptación se demostró al realizar una encuesta internacional con cirujanos de varios países [27].

El **objetivo general** de este trabajo de investigación fue analizar y comparar la calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer de recto intervenidos quirúrgicamente de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transversa en asa versus ileostomía de protección en la UMAE HEP en el periodo del 2018 al 2021.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El cáncer rectal es una patología muy frecuente en la población, la cual en su mayoría requiere de tratamiento quirúrgico con fines curativos, dentro de las principales técnicas de elección actuales tenemos a la resección anterior baja y ultrabaja con anastomosis colorrectal, aun existiendo controversia entre el uso de un estoma de protección o no. La mayoría de los autores recomiendan la realización de ileostomía de protección debido a la complicación más grave de las anastomosis: la dehiscencia y posterior sepsis abdominal, sin embargo existen complicaciones propias de los estomas, en especial de la ileostomía ya que puede presentar complicaciones como deshidratación y posterior falla renal aguda, debido al alto gasto que pueden presentar, en la literatura existen artículos referentes al uso de colostomía de transversa en asa como protección de la anastomosis y sus posibles complicaciones, empero ninguna de las literaturas muestra datos estadísticamente significativos para preferir un tipo de estoma sobre otro, por lo que planteamos la realización de este estudio para valorar si el uso de colostomía de transversa en asa disminuye las complicaciones propias del uso de estomas y aumenta la calidad de vida y la capacidad funcional en comparación con el uso de ileostomía de protección.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la calidad de vida, capacidad funcional y complicaciones en pacientes con cáncer de recto intervenidos quirúrgicamente de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transversa en asa en comparación con ileostomía de protección en la UMAE HEP en el periodo del 2018 al 2021?

3. JUSTIFICACIÓN.

Está demostrado que en los pacientes operados de cáncer de recto con anastomosis sin estoma de protección tienen un riesgo del 2-25% de dehiscencia de la anastomosis y por lo tanto sepsis de origen abdominal e incremento de la morbimortalidad.

La dehiscencia de una anastomosis colorrectal conlleva a una serie de complicaciones graves que incrementan la morbimortalidad del paciente con cáncer de colon y recto, es por ello que durante décadas se ha utilizado la ileostomía para protección de la anastomosis rectal, sin embargo se sabe que este procedimiento produce complicaciones hemodinámicas, metabólicas y nutricionales en el paciente, además de que disminuye la calidad de vida de manera importante, disminuyendo a su vez la integración a su vida cotidiana normal. Es por ello que, en este estudio con la intención de eliminar las complicaciones propias de la ileostomía, se ha empleado la colostomía de transversa en asa. Con la hipótesis de que estos pacientes tienen una calidad de vida mejor en comparación con los que tienen ileostomía, ya que el paciente al no presentar las complicaciones propias de la ileostomía es capaz de mantener una dieta libre, manteniendo una adecuada nutrición, no presenta datos de deshidratación manteniendo una adecuada función renal y evitando el uso de vías centrales para hidratación, además de que previene la dermatitis periestomal debido a las características más sólidas de los desechos, y lo más importante es que se integra a su vida cotidiana, prácticamente de forma normal.

Es por ello que se analizaran las ventajas y desventajas del uso de colostomía vs ileostomía en pacientes con cáncer rectal.

4. MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio comparativo, de impacto, observacional, transversal, ambilectivo, homodémico y unicéntrico.

Se incluyeron todos los pacientes derechohabientes al IMSS con diagnóstico de cáncer de recto con al menos 3 meses de ser intervenidos quirúrgicamente de resección anterior baja y ultrabaja con colostomía de transverso en asa o ileostomía de protección en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades Puebla C.M.N. "Gral. De Div. Manuel Ávila Camacho" en el periodo del primero de enero del 2018 al primero de agosto del 2021.

Se excluyeron todos los pacientes con cáncer de recto intervenidos quirúrgicamente de resección anterior baja o ultrabaja con intervención de Hartmann, con restitución del tránsito intestinal pero sin estoma de protección, pacientes intervenidos fuera de la unidad o intervenidos de forma urgente, pacientes con cáncer de recto con tumor primario irresecable. Se eliminaron los pacientes fallecidos o con expediente incompleto.

Con previa autorización y aprobación del protocolo e instrumento de trabajo; Se revisó la programación quirúrgica y las libretas de programación quirúrgica de los años 2018 a 2021 encontrándose un total de 83 pacientes con diagnóstico de cáncer de recto operados de resección anterior baja o ultrabaja, sin embargo, de éstos, únicamente 22 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión de nuestra investigación. Los pacientes fueron concentrados en dos grupos: Grupo 1: pacientes intervenidos con resección anterior baja o ultrabaja con colostomía de

transverso en asa, y Grupo 2: pacientes intervenidos con resección anterior baja o ultrabaja con ileostomía de protección; de los cuales 12 pacientes se encontraron en el grupo 1 y 10 pacientes en el grupo 2. Se hizo uso del expediente clínico de los pacientes para conocer la edad, comorbilidades, el estadio clínico, el riesgo quirúrgico (ASA), el récord quirúrgico para corroborar la intervención quirúrgica y el tipo de estoma.

Se aplicaron las siguientes escalas:

1. Escala ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group). Consiste en 6 niveles de funcionalidad que van desde el funcionamiento normal (ECOG = 0) hasta la muerte (ECOG = 5). Utiliza esencialmente 2 elementos para la categorización de los pacientes: capacidad de deambular y necesidad de cuidados.
2. Escala Karnofsky. Evalúa 5 dimensiones: actividad, capacidad de trabajo, cuidados requeridos, gravedad y progresión de la enfermedad y necesidad de hospitalización. Esta escala va de 100 (salud normal) a 0 (muerte), descendiendo en valores de 10 en 10
3. Escala de Clavien-Dindo. Estratifica las complicaciones posquirúrgicas en función de los recursos médicos requeridos para tratarlas. Las categorías I - II se consideran leves, y las III - V son graves. La categoría I no requiere manejo farmacológico, quirúrgico, endoscópico ni radiológico, y la V corresponde con la muerte del paciente.
4. Cuestionario "EuroQol 5-dimensional" (EQ-5D). Evalúa la calidad de vida. El individuo valora su estado de salud en 5 dimensiones: movilidad, cuidado

personal, actividades habituales, dolor/malestar y angustia/depresión. Cada ítem puntúa 1 si la respuesta es «no tengo problemas»; 2 si es «algunos o moderados problemas»; y 3 si responde «muchos problemas». Se compone un valor índice entre 1 (mejor estado de salud) y 0 (muerte). Luego, en una escala visual análoga el paciente elige entre 100 (el mejor estado de salud que pueda imaginarse) y 0 (el peor estado de salud que pueda imaginarse).

Se evaluó la capacidad funcional prequirúrgica retrospectivamente con las escalas ECOG y Karnofsky, y la postquirúrgica un mes después del tratamiento quirúrgico. Las complicaciones quirúrgicas se evaluaron con la Escala de Clavien-Dindo, los días de estancia intrahospitalaria posteriores a evento quirúrgico, si tuvieron valoración por otra especialidad secundario a alguna de estas complicaciones y si los pacientes presentaron reingresos hospitalarios secundarios a estas complicaciones. Una vez completada esta información, se aplicó el cuestionario EuroQol-5D vía telefónica.

Se utilizó estadística descriptiva. Para verificar la distribución de las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Shapiro-Wilks. Para las comparaciones entre los grupos se utilizaron: t de Student para muestras independientes en variables numéricas de distribución normal, χ^2 para variables dicotómicas (sexo, comorbilidades, complicaciones, valoración por otra especialidad y reingreso hospitalario), y U de Mann-Whitney para variables numéricas de distribución anormal y variables categóricas.

La información que se obtuvo fue con fines de investigación, no se identificaron a los pacientes, guardando confidencialidad y autonomía.

Se utilizó el Software Excel SPSS v. 23 para Windows, para el análisis estadístico de los datos obtenidos, donde se obtuvieron porcentajes finales.

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud.

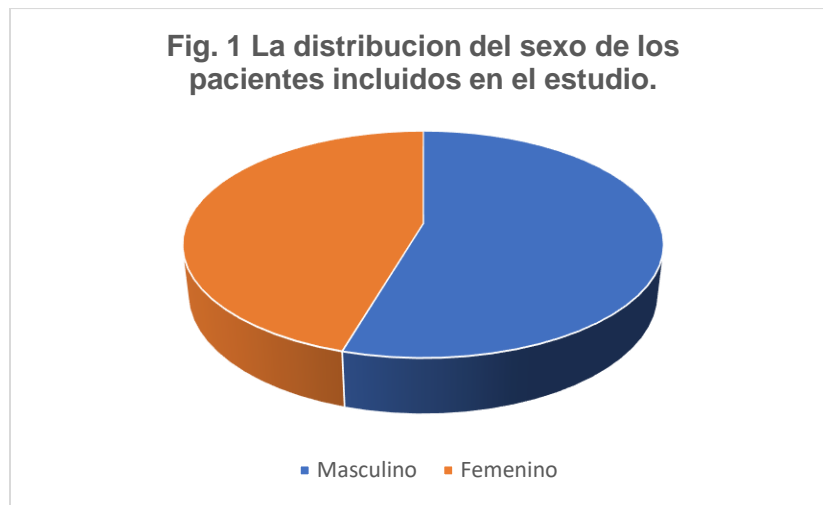
Se firmó carta de consentimiento informado previa realización de cuestionario EQ-5D.

En todo momento se conservó el anonimato de los participantes y los datos fueron utilizados únicamente con fines científicos.

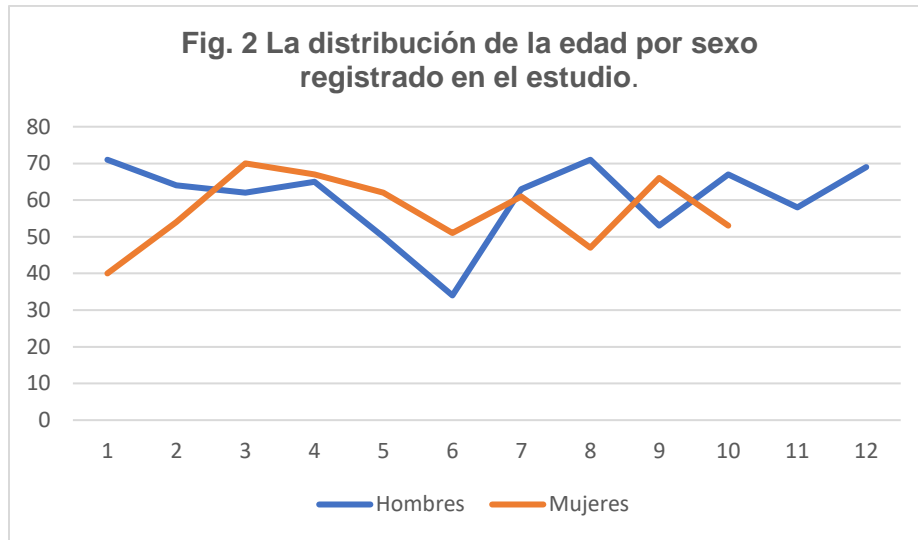
5. RESULTADOS

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

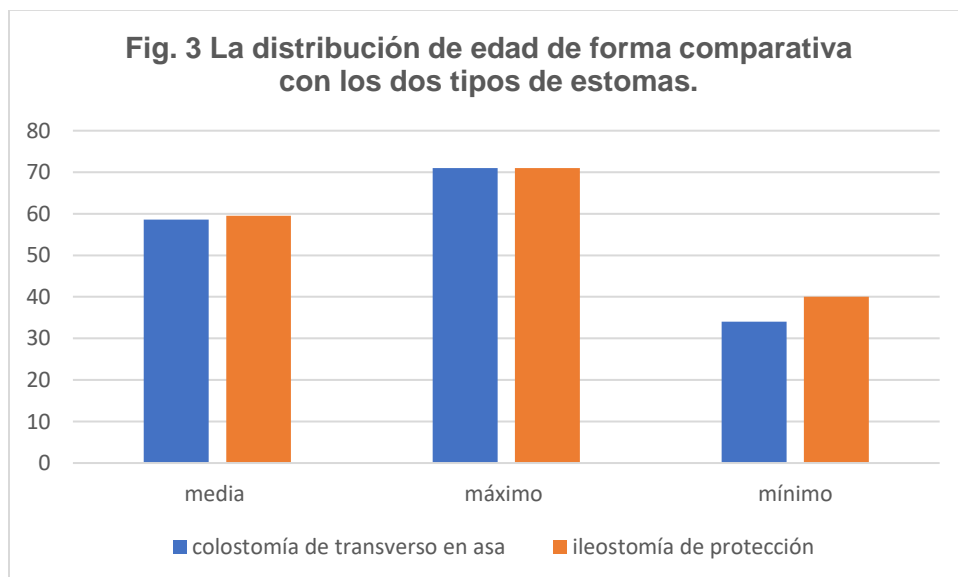
Se obtuvo una muestra de 22 pacientes con cáncer de recto quienes fueron intervenidos quirúrgicamente de RAB o RAUB con colostomía de transversa en asa (Grupo 1) o ileostomía de protección (Grupo 2), en el periodo del primero de enero del 2018 al primero de agosto del 2021, de ellos el 54.5% (12) eran hombres y el 45.5% (10) eran mujeres.



La media de la edad fue de 59 años, con una edad mínima de 34 años y una edad máxima de 71 años.

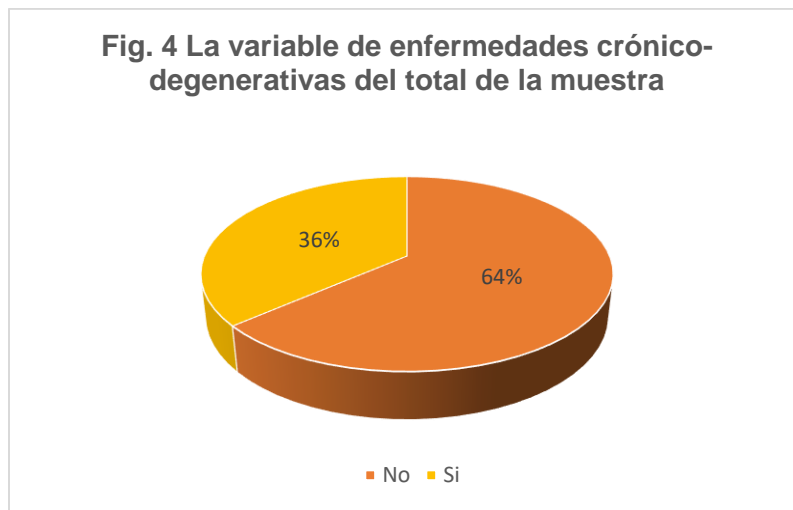


En los pacientes con colostomía de transversa en asa la media de edad fue 58.5 años, la edad mínima fue de 34 años, la edad máxima de 71 años; y en los pacientes con ileostomía de protección la media de edad fue de 59.5 años, la edad mínima fue de 40 años y la edad máxima de 71 años. Al comprobar la distribución de las variables numéricas, la prueba de Shapiro-Wilks resultó no significativa para edad ($p=0.065$).

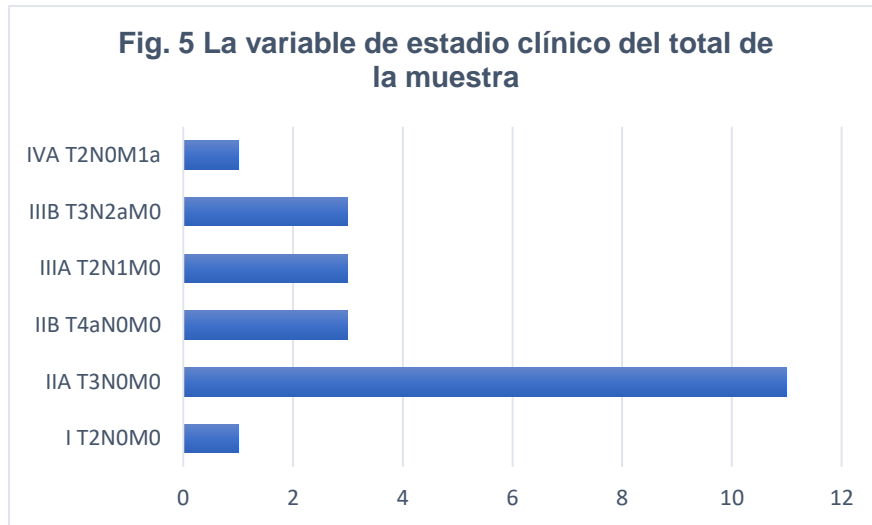


VARIABLES CLÍNICAS

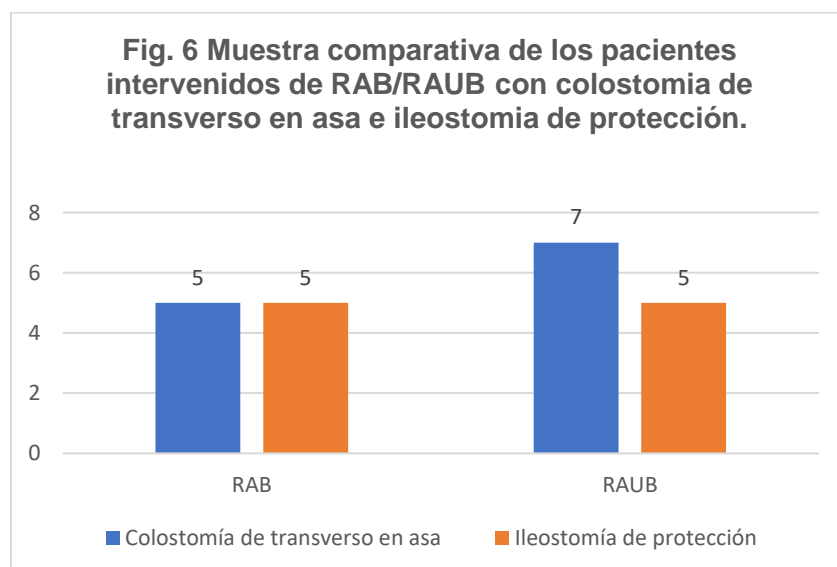
De nuestro universo de estudio el 63.6% (14) de los pacientes negaba alguna enfermedad crónico degenerativa, el 36.4% (8) tenía antecedentes de enfermedades crónico degenerativas.



En cuanto a la estadificación clínica del cáncer de recto, el 50% (11) pacientes se encontraron en un estadio clínico IIA, el 13.6% (3) en IIB, el 13.6% (3) en IIIA, 13.6% (3) en IIIB, un paciente se encontraba en estadio clínico I y un paciente en estadio clínico IVA.



Del total de la muestra, al 45.5% (10) de los pacientes se les realizó resección anterior baja y al 54.5% (12) se les realizó resección anterior ultrabaja. Del total de pacientes con resección anterior baja el 50% (5) se le realizó colostomía de transversa en asa de protección y al otro 50% (5) se le realizó ileostomía de protección. De los pacientes con resección anterior ultrabaja al 58.3% (7) se les realizó colostomía de transversa en asa de protección y al 41.6% (5) ileostomía de protección.



Las características en cuanto a edad, sexo, comorbilidades y estadio clínico de la población en general y por grupos se detallan en la Tabla 1 (Grupo 1: Pacientes con RAB/RAUB con colostomía de transversa en asa. Grupo 2: RAB/RAUB con ileostomía de protección. Las comparaciones entre los grupos no resultaron significativas.

Tabla 1.

	n= 22	Grupo 1 n= 12	Grupo 2 n= 10	p
Sexo				
Masculino	54.5%	58.3%	50%	0.696
Femenino	45.5%	41.7%	50%	
Edad	59 años (±10.13, mín 34, máx 71)	58.5 años (±10.93, mín 34, máx 71)	59.5 años (±9.65, mín 40, máx 71)	0.323
Comorbilidades	36.4%	25%	50%	0.225
Estadio clínico				
I	4.5%	8.33%	0%	0.203
IIa	50%	41.66%	60%	
IIb	13.6%	8.33%	20%	
IIIa	13.6%	8.33%	20%	
IIIb	13.6%	25%	0%	
IV	4.5%	8.33%	0%	

Tabla 1. Grupo 1: Pacientes con resección anterior baja o resección anterior ultrabaja (RAB/RAUB) con colostomía de transversa en asa. Grupo 2: RAB/RAUB con ileostomía de protección.

Abreviaturas: ±: Desviación estándar, mín= mínimo, máx: máximo. N=número de pacientes.

VARIABLE DE ANALITICA PREQUIRURGICA

Todos los pacientes incluidos en este estudio cuentan con medición de su capacidad funcional prequirúrgica, utilizando las escalas de ECOG y Karnofsky.

Se encontró que los pacientes presentaron un ECOG con una media entre los pacientes con colostomía de transverso en asa de 0.83 (2 pacientes con ECOG 0 y 10 con ECOG 1) y mediana de 1 y los de ileostomía de protección con media de 0.8 (2 pacientes con ECOG 0 y 8 con ECOG 1) y mediana de 1 con una $p=0.923$ (figura 7 y tabla 2). En cuanto al Karnofsky prequirúrgico fue análogo con una media entre los pacientes con colostomía de transverso en asa de 91.66% (2 pacientes con Karnofsky 100% y 10 del 90%) con mediana de 90% y los de ileostomía de protección de 90% (todos los pacientes presentaron Karnofsky 90%) con mediana de 90% con una $p=0.539$ (figura 8 y tabla 2).

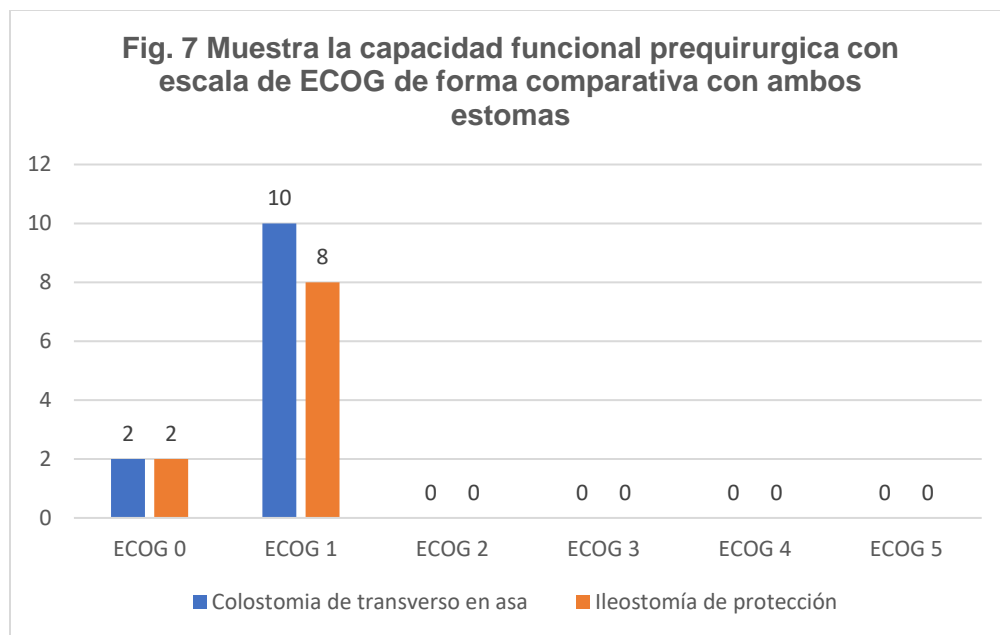
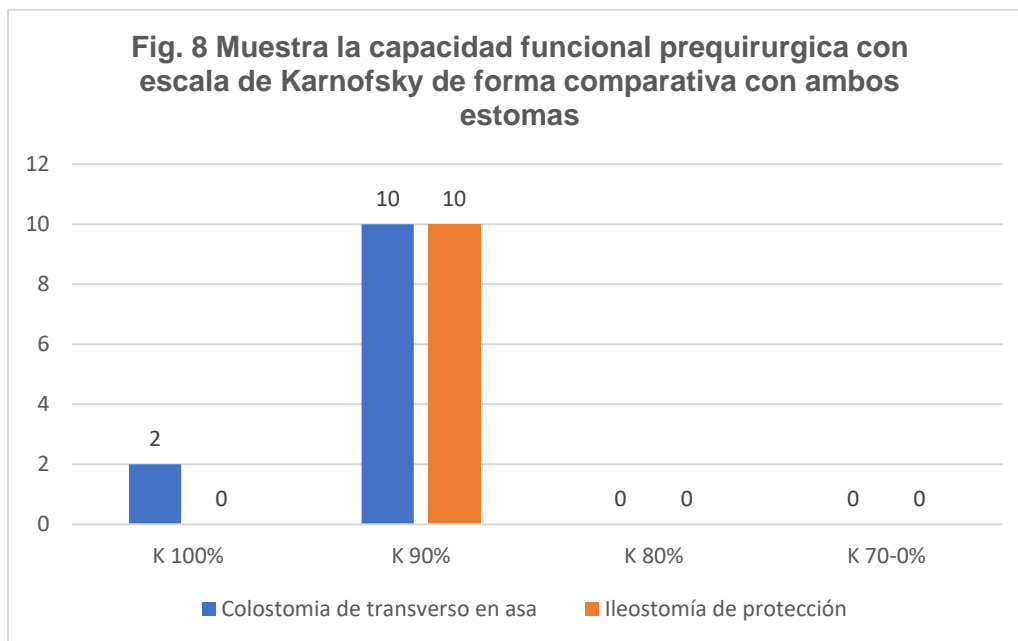


Tabla 2. Muestra los valores registrados de la capacidad funcional prequirúrgica utilizando la escala de ECOG y Karnofsky de forma comparativa con ambos estomas.

		Grupo 1	Grupo 2	<i>p</i>
Capacidad Funcional Prequirúrgica				
Escala ECOG	Media	0.83	0.8	0.923
	Mediana	1	1	
Escala Karnofsky	Media	91.66%	90%	0.539
	Mediana	90%	90%	

Tabla 2. Grupo 1: Pacientes con resección anterior baja o resección anterior ultrabaja (RAB/RAUB) con colostomía de transversa en asa. Grupo 2: RAB/RAUB con ileostomía de protección.



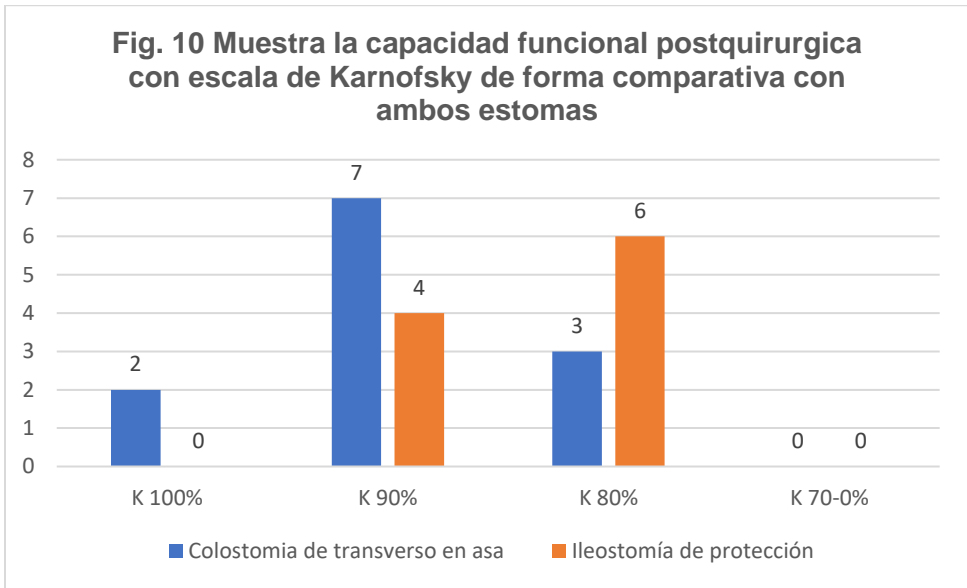
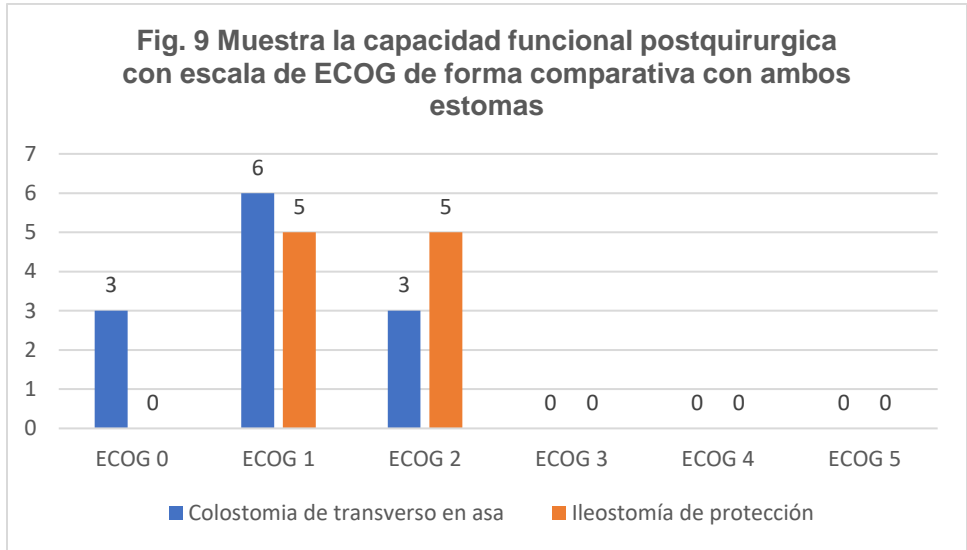
VARIABLE DE ANALITICA POSTQUIRURGICA

La capacidad funcional postquirúrgica fue valorada de igual forma con las escalas de ECOG y Karnofsky, obteniendo los siguientes resultados: la media del ECOG postquirúrgico en pacientes con colostomía de transverso en asa fue de 1 (3 pacientes con ECOG 0, 6 con ECOG 1 y 3 con ECOG 2), con mediana de 1; en los pacientes con ileostomía de protección fue una media de 1.5 (5 pacientes con ECOG 1 y 5 pacientes con ECOG 2), con mediana de 1.5; con una $p=0.140$ (figura 9 y tabla 3); la media del Karnofsky postquirúrgico en pacientes con colostomía de transverso en asa fue de 89.17% (2 pacientes con Karnofsky 100%, 7 del 90% y 3 del 80%), con mediana de 90%; en los pacientes con ileostomía de protección se obtuvo una media de 84% (4 con Karnofsky del 90% y 6 del 80%), con mediana de 80%; con una $p=0.107$ (figura 10 y tabla 3).

Tabla 3

		Grupo 1	Grupo 2	<i>p</i>
Capacidad Funcional Posquirúrgica				
Escala ECOG	Media	1	1.5	0.140
	Mediana	1	1.5	
Escala Karnofsky	Media	89.17%	84%	0.107
	Mediana	90%	80%	

Tabla 3. Grupo 1: Pacientes con resección anterior baja o resección anterior ultrabaja (RAB/RAUB) con colostomía de transverso en asa. Grupo 2: RAB/RAUB con ileostomía de protección.



Se realizo además una comparación por estoma entre la capacidad funcional pre y postquirúrgica, valorando las dos escalas (ECOG y Karnofsky), obteniendo los siguientes resultados:

En los pacientes con colostomía de transversa en asa se obtuvo una media de ECOG prequirúrgico de 0.83 y de postquirúrgico de 1 con una $p=0.438$ (tabla 4); con la escala de Karnofsky se obtuvo una media prequirúrgica de 91.66% y postquirúrgico de 89.17% con una $p=0.191$ (tabla 5).

Tabla 4. Muestra los valores registrados de la capacidad funcional con la escala de ECOG de forma comparativa pre y postquirúrgica en el grupo de pacientes con colostomía de transversa en asa.

	Media	N	DE	Desv. Error promedio
ECOG Prequirúrgico Colostomía de transversa en asa	0.8333	12	0.38925	0.11237
ECOG Posquirúrgico Colostomía de transversa en asa	1.0000	12	0.73855	0.21320

Abreviatura: N=muestra; DE=Derivación Estándar

Tabla 5. Muestra los valores registrados de la capacidad funcional con la escala de Karnofsky de forma comparativa pre y postquirúrgica en el grupo de pacientes con colostomía de transversa en asa.

	Media	N	DE	Desv. Error promedio
Karnofsky Prequirúrgico Colostomía de transversa en asa	91.6667	12	3.89249	1.12367
Karnofsky Posquirúrgico Colostomía de transversa en asa	89.1667	12	6.68558	1.92996

Abreviatura: N=muestra; DE=Derivación Estándar

En los pacientes con ileostomía de protección se obtuvo una media de ECOG prequirúrgico de 0.80 y de postquirúrgico de 1.5 con una $p=0.010$ (tabla 6); con la escala de Karnofsky se obtuvo una media prequirúrgica de 90% y postquirúrgico 84% con una $p=0.005$ (tabla 7).

Tabla 6. Muestra los valores registrados de la capacidad funcional con la escala de ECOG de forma comparativa pre y postquirúrgica en el grupo de pacientes con ileostomía de protección.

	Media	N	DE	Desv. Error promedio
ECOG Prequirúrgico Ileostomía de protección	0.8000	10	0.42164	0.13333
ECOG Posquirúrgico Ileostomía de protección	1.5000	10	0.52705	0.16667

Abreviatura: N=muestra; DE=Derivación Estándar

Tabla 7. Muestra los valores registrados de la capacidad funcional con la escala de Karnofsky de forma comparativa pre y postquirúrgica en el grupo de pacientes con ileostomía de protección.

	Media	N	DE	Desv. Error promedio
Karnofsky Prequirúrgico Ileostomía de protección	90.0000	10	0.00000	0.00000
Karnofsky Posquirúrgico Ileostomía de protección	84.0000	10	5.16398	1.63299

Abreviatura: N=muestra; DE=Derivación Estándar

La calidad de vida postquirúrgica fue valorada con la encuesta EuroQol 5 Dimensional (EQ-5D), obteniendo los siguientes resultados en los pacientes con colostomía de transverso en asa se obtuvo una media del valor de índice de 0.76, mientras que en el grupo de ileostomía fue de 0.68, con una $p=0.474$ (figura 10 y tabla 8). Dentro de la misma escala se valora el estado de salud referido por los pacientes el cual fue en el grupo de pacientes con colostomía de trasnverso en asa de 82.5 y en el grupo de ileostomía de protección fue de 74, con una $p=0.107$ (figura 11 y tabla 9).

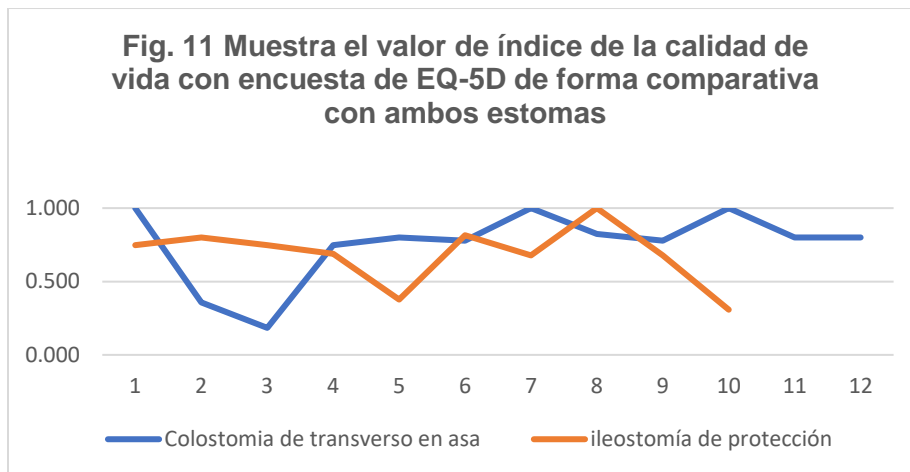


Tabla 8. Muestra los valores registrados del valor de índice de la calidad de vida postquirúrgica utilizando la encuesta EQ-5D de forma comparativa con ambos estomas.

Estoma		N	Media	DE	Desv. Error promedio
Valor índice de EQ-5D	Colostomía de transverso en asa	12	0.76	0.24786	0.07155
	Ileostomía de protección	10	0.68	0.20386	0.06447

Abreviatura: N=muestra; DE=Derivación Estándar

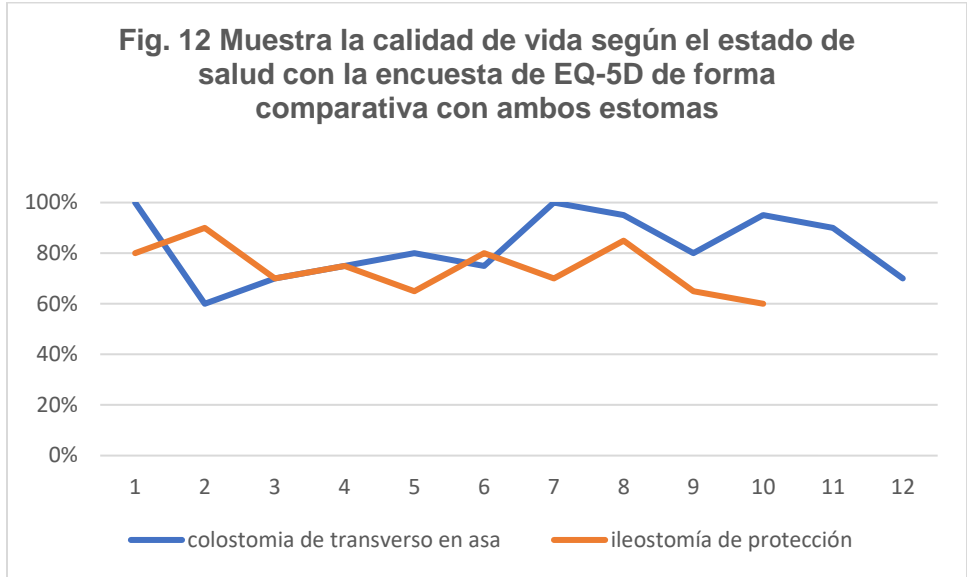


Tabla 9. Muestra los valores registrados de la calidad de vida postquirúrgica según el estado de salud utilizando la encuesta EQ-5D de forma comparativa con ambos estomas.

Estoma		N	Media	DE	Desv. Error promedio
Estado de Salud	Colostomía de transverso en asa	12	82.50	13.229	3.819
	Ileostomía de protección	10	74.00	9.661	3.055

Abreviatura: N=muestra; DE=Derivación Estándar

Las complicaciones postquirúrgicas se valoraron con la escala de Clavien-Dindo, obteniendo los siguientes resultados, el 100% de los pacientes presentaron complicaciones; en el grupo de colostomía de transverso en asa el 25% (3) fueron complicaciones grado I, el 58.3% (7) grado II y el 16.6% (2) grado III; en el grupo de ileostomía de protección el 20% (2) presentaron complicaciones grado I, el 70% (7) grado II y el 10% (1) grado III; ningún grupo presento complicaciones grado IV ni V.

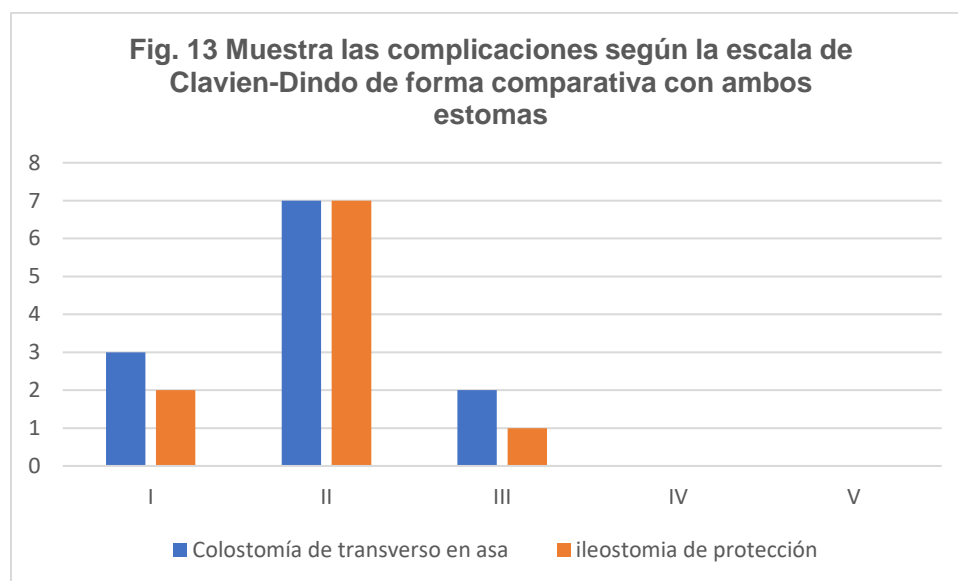
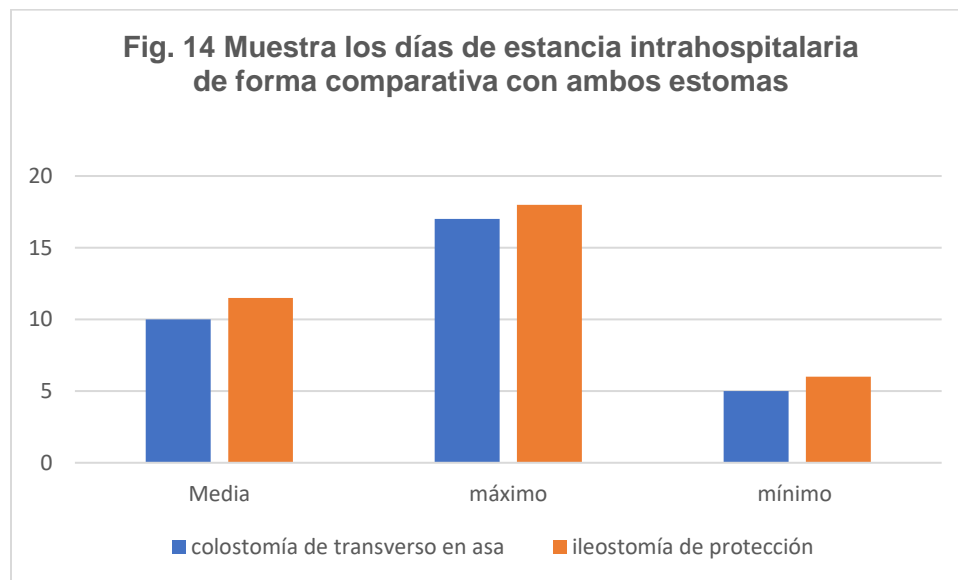


Tabla 10. Muestra las complicaciones según la escala de Clavien-Dindo de forma comparativa con ambos estomas.

		Complicaciones Clavien Dindo					Total
		I	II	III	IV	V	
Estoma	Colostomía de transverso en asa	3	7	2	0	0	12
	Ileostomía de protección	2	7	1	0	0	10

En cuanto a los días de estancia intrahospitalaria, los pacientes con colostomía de transverso en asa tuvieron una media de 10 días, máximo de 17 días y mínimo de 5 días en comparación con los pacientes de ileostomía con media de 11.5 días, máximo de 18 días y mínimo de 6 días.



Con referencia a los pacientes que requirieron valoración por otra especialidad en el postquirúrgico (medicina interna, nefrología, nutrición o UCI), los pacientes con colostomía de transverso en asa el 42% (5) la requirió, en comparación con un 80% (8) de los pacientes con ileostomía de protección.





De los pacientes con colostomía de transversa en asa solo el 25% requirieron reingreso hospitalario, en comparación con ileostomía de protección que el 50% requirieron reingreso.

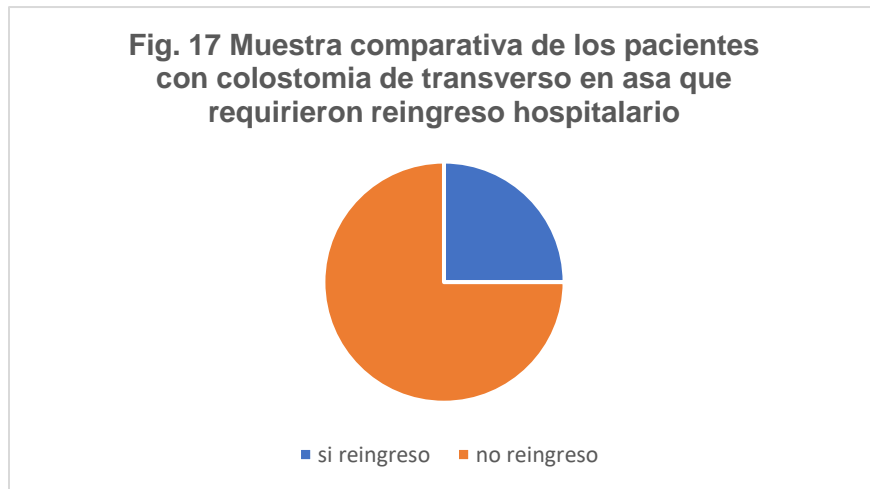


Fig. 18 Muestra comparativa de los pacientes con ileostomía de protección que requirieron reingreso hospitalario



■ Sí reingreso ■ No reingreso

6. DISCUSIÓN

El cáncer rectal registra muy alta incidencia en nuestro país, y frecuentemente requiere manejo quirúrgico. El de elección es la resección más anastomosis con preservación de esfínteres, que tiene alto riesgo de dehiscencia de anastomosis. Se ha optado por la realización de estomas de protección (ileostomía o colostomía). Existe controversia entre qué tipo de estoma es mejor y con optimización de la calidad de vida y funcionalidad en estos pacientes.

El cáncer colorrectal es una patología muy frecuente a nivel mundial, en México es el tercer tipo de cáncer más frecuente y la sexta causa de muerte por cáncer. La edad media de diagnóstico en hombres es de 68 años y en mujeres de 71 años [1]. En el presente estudio la edad media de los pacientes incluidos fue de 60 años en hombres y 57 en las mujeres. Esto se puede deber a que no se consideraron pacientes con otros abordajes, ya sean quirúrgicos o no quirúrgicos.

El tratamiento quirúrgico de cáncer de recto de elección, en la actualidad, es la resección con anastomosis con preservación de la función esfinteriana [10]. La complicación más importante es la dehiscencia de la anastomosis, que puede generar complicaciones sépticas, reintervenciones quirúrgicas y una mayor morbimortalidad [11]. Registra una incidencia de 2-25% dependiendo de factores como: diámetro del tumor, localización, nivel de la anastomosis y la ausencia de ileostomía derivativa (44.4%) [8,14]. Para disminuir el riesgo de esta complicación, de forma profiláctica se realizan estomas derivativos (colostomías o ileostomías, siendo esta última la más utilizada actualmente). Sin embargo, continua un debate entre cual es el procedimiento derivativo más óptimo [14], ya que los estomas

pueden presentar complicaciones que aumentan la estancia intrahospitalaria y disminuyen la calidad de vida [10,13], y varían según el segmento de intestino con el que se realiza; algunos estudios sugieren que las colostomías temporales se asocian a un alto riesgo de complicaciones postquirúrgicas (prolapso del estoma, hernia paraestomal, infección del sitio quirúrgico y hernia incisional); en cuanto a las ileostomías sus desventajas incluyen alto gasto que conlleva a deshidratación y posterior falla renal aguda, alteraciones metabólicas, nutricionales y el riesgo de oclusiones postquirúrgicas que culminan en la disminución de la calidad de vida y la capacidad funcional [9,18,19]. Esto coincide con los resultados de este estudio ya que en el prequirúrgico no hubo diferencia significativa entre la capacidad funcional de ambos estomas con los dos tipos de escalas (ECOG y Karnofsky), ya que ambos grupos mantuvieron una adecuada capacidad funcional (ECOG 0 y 1, Karnofsky 100-90%). Pero en el postquirúrgico, la capacidad funcional (con ambas escalas) disminuyó en ambos grupos, siendo ligeramente mejor en los pacientes con colostomía que en los pacientes con ileostomía, con una estadística no significativa ($p=0.140$ para ECOG y $p=0.107$ para Karnofsky).

Rullier et al, en 2001 realizó un estudio retrospectivo homogéneo comparando la ileostomía en asa vs colostomía de transversa en asa como procedimientos derivativos en anastomosis bajas en pacientes con cáncer rectal, obteniendo que la morbilidad postquirúrgica fue significativamente mayor en pacientes con colostomía (35% vs 19%; $p=0.02$), además el riesgo de reintervención quirúrgica fue significativamente más alto en estos pacientes (22% vs 9%; $p=0.03$). Lo cual sugiere que el mejor estoma para derivar las anastomosis colorrectales en cáncer rectal es

la ileostomía [23]. Aunado a los resultados del estudio previamente mencionado, en ese mismo año, Edwards et al, realizó un estudio prospectivo aleatorio comparando las complicaciones relacionadas al estoma en pacientes con colostomía de transverso en asa vs ileostomía en asa, encontrando mayor tasa de complicaciones postquirúrgicas relacionadas a la colostomía de transverso, por lo que recomiendan el uso de ileostomía como método de protección en anastomosis bajas [24].

En 2013, Chen et al, realizaron un metaanálisis en el cual incluyeron 5 estudios aleatorios controlados y 7 no aleatorios, incluyendo un total de 1687 pacientes con cáncer de recto postoperados de resección anterior baja con ileostomía temporal y colostomía temporal, concluyendo que la ileostomía tiene menor impacto en la calidad de vida de los pacientes que la colostomía. Recomiendan la realización de ileostomía temporal en los pacientes con cáncer de recto con resección anterior baja [19].

En contraste, al realizar este estudio, valorando la calidad de vida con la encuesta de EQ-5D (mejor calidad de vida se reporta como 1.0), encontramos que los pacientes con colostomía de transverso en asa tuvieron una mejor calidad de vida que los pacientes con ileostomía de protección (0.76 vs 0.68 respectivamente), empero esto no fue estadísticamente significativo ($p=0.474$). Dentro de la misma encuesta se valora el estado de salud referido por los pacientes (100 el mejor estado de salud), se obtuvieron como resultados que en el grupo de pacientes con colostomía de transverso en asa los pacientes referían un mejor estado de salud que en el grupo de ileostomía de protección (82.5 vs 74 respectivamente), sin

embargo, tampoco fue estadísticamente significativo ($p=0.107$). Estos resultados no significativos pueden deberse al tamaño muestral.

Gavriilidis et al, en 2019 realizaron una revisión sistemática de metaanálisis convencionales y metaanálisis acumulativos en los cuales compararon el uso de colostomía de transversa en asa vs ileostomía en asa derivativas para anastomosis colorrectales. Resultando que las colostomías tenían mayores tasas de prolapso, infección del sitio quirúrgico, y hernias incisionales que las ileostomías, sin embargo, los pacientes con ileostomías presentaban mayor riesgo de complicaciones relacionadas con el alto gasto [16]. Esto concuerda con nuestro estudio, ya que el 100% de los pacientes presentaron complicaciones, independientemente del grupo en el que se encontraran, siendo complicaciones leves en su mayoría (grado I y II) 83.3% en el grupo de colostomía de transversa en asa y 90% en los pacientes con ileostomía de protección; únicamente 2 pacientes del grupo de colostomía de transversa y un paciente en el grupo de ileostomía tuvieron complicaciones que requirieron intervención quirúrgica (grado III), no hubieron complicaciones grado IV ni V. Asimismo en cuanto a los días de estancia intrahospitalaria no hubo diferencia significativa ya que en los pacientes con colostomía de transversa en asa la media de días fue de 10 y en los pacientes con ileostomía fue ligeramente mayor, con una media de 11.5 días.

La tasa de readmisión hospitalaria posterior a realización de ileostomía de protección en pacientes con resección anterior baja secundaria a cáncer de recto aumenta hasta en un 30%, la mayoría asociadas a deshidratación, esta tasa puede ser aún mayor en pacientes que previamente presentan alteraciones en su función

renal [18]. En el estudio prospectivo observacional de Ayman, realizado en 2018 que incluyó 28 pacientes con cáncer rectal los cuales fueron intervenidos de forma electiva de resección anterior baja con colostomía de transversa en asa vs ileostomía en asa, encontrando como resultados que existe una incidencia altamente significativa de deshidratación que requirió hospitalización y corrección electrolítica en pacientes con ileostomía en asa (23%) en contra de un 0% en pacientes con colostomía de transversa en asa, con una $p=0.001$ [14]. Cabe resaltar que en los resultados obtenidos en nuestro estudio, la tasa de reingreso en los pacientes con ileostomía de protección fue mucho mayor que en la literatura (50%), mientras que los pacientes con colostomía de transversa en asa solo el 25% lo requirieron, esto puede deberse a las complicaciones presentadas por dichos grupos además de que el grupo de ileostomía el 80% requirió valoración por otra especialidad como medicina interna, nefrología, nutrición o UCI, en comparación con los pacientes de colostomía que solo el 42% requirió valoración por otra especialidad.

7. CONCLUSIÓN

Los resultados del presente estudio no demuestran diferencias significativas en la calidad de vida, la capacidad funcional y las complicaciones entre la colostomía de transversa en asa y la ileostomía de protección en pacientes con cáncer de recto intervenidos de resección anterior baja y ultrabaja en el Hospital de Especialidades de Puebla.

8. PERSPECTIVA

La mejor calidad de vida y la mejor capacidad funcional en los pacientes con colostomía de transversa en asa en estos pacientes no demostró significancia estadística. Una muestra mas numerosa podría demostrar significancia estadística.

Las complicaciones fueron exactamente las mismas en numero y gravedad con ambos tipos de estoma.

La calidad de vida y la capacidad funcional de los pacientes intervenidos quirúrgicamente debe ser una prioridad en la valoración y manejo de los cirujanos.

Se requiere priorizar acciones preventivas y la detección oportuna del cáncer de recto para mejorar el pronostico y sobrevida de estos pacientes.

Son necesarios nuevos estudios con medidas paliativas que mejoren la efectividad y optimicen la calidad de vida en los pacientes con cáncer de recto.

9. BILIOGRAFÍA

- [1] Torrecillas-Torres L, Cervantes-Sánchez G, Adame-González I, Bornstein-Quevedo L, Calderillo-Ruiz G, Cárdenas-Cárdenas E, et al. Recommendations for diagnosis and treatment of colon and rectal cancer in Mexico. *Gac Mex Oncol* 2019;18:265–332. <https://doi.org/10.24875/j.gamo.M19000187>.
- [2] Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, Brown G, Rödel C, Cervantes A, et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2017;28:iv22–40. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdx224>.
- [3] Benson, A B, Venook, A P, Al-Hawary, M M; Arain, M A; Chen, Y; Ciombor KK et al. Rectal cancer. *Clin Colon Rectal Surg* 2021;15:3. <https://doi.org/10.1055/s-2002-23573>.
- [4] Hashiguchi Y, Muro K, Saito Y, Ito Y, Ajioka Y, Hamaguchi T, et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2019 for the treatment of colorectal cancer. *Int J Clin Oncol* 2020;25. <https://doi.org/10.1007/s10147-019-01485-z>.
- [5] Nabal M, Pascual A, Llombart A. Valoración general del paciente oncológico avanzado. Principios de control de síntomas. *Aten Primaria* 2006;38:21–8. <https://doi.org/10.1157/13094772>.
- [6] MF V, AJ Z. Calidad de vida en pacientes con cáncer de recto. *Rev Médica Clínica Las Condes* 2013;24:716–21. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70211-6](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70211-6).
- [7] Moreno B. N, Bocic A. G, Carrillo G. K, López N. S, Abedrapo M. M, Sanguineti M. A, et al. Evaluación comparativa en calidad de vida de pacientes con RAUB, RAUBIE vs RAP por cáncer de recto. Informe preliminar. *Rev Cir (Mex)* 2019;71:22–8. <https://doi.org/10.4067/s2452-45492019000100022>.
- [8] Mrak K, Uranitsch S, Pedross F, Heuberger A, Klingler A, Jagoditsch M, et al. Diverting ileostomy versus no diversion after low anterior resection for rectal cancer: A prospective, randomized, multicenter trial. *Surg (United States)* 2016;159:1129–39. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2015.11.006>.
- [9] Anderin K, Gustafsson UO, Thorell A, Nygren J. The effect of diverting stoma on long-term morbidity and risk for permanent stoma after low anterior resection for rectal cancer. *Eur J Surg Oncol* 2016;42:788–93. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2016.04.001>.
- [10] Gumbau V, García-Armengol J, Salvador-Martínez A, Ivorra P, García-Coret MJ, García-Rodríguez V, et al. Impacto del estoma derivativo en un protocolo de rehabilitación multimodal en cirugía de recto. *Cir Esp* 2015;93:18–22. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2014.03.016>.
- [11] Montedori A, Abraha I, Cirocchi R, Sciannoneo F. Covering ileo- or colostomy in anterior resection for rectal carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev* 2008. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006878>.

- [12] Floodeen H, Hallböök O, Hagberg LA, Matthiessen P. Costs and resource use following defunctioning stoma in low anterior resection for cancer – A long-term analysis of a randomized multicenter trial. *Eur J Surg Oncol* 2017;43:330–6. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2016.12.003>.
- [13] Tan WS, Tang CL, Shi L, Eu KW. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal cancer. *Br J Surg* 2009;96:462–72. <https://doi.org/10.1002/bjs.6594>.
- [14] Ali AMA. Loop transverse colostomy versus loop ileostomy after low and ultralow anterior resection. *Int Surg J* 2018;5:1633–9. <https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20181403>.
- [15] Armendáriz-Rubio P, de Miguel Velasco M, Ortiz Hurtado H. Comparación de colostomías e ileostomías como estomas derivativos tras resección anterior baja. *Cir Esp* 2007;81:115–20. [https://doi.org/10.1016/S0009-739X\(07\)71280-0](https://doi.org/10.1016/S0009-739X(07)71280-0).
- [16] Gavriilidis P, Azoulay D, Taflampas P. Loop transverse colostomy versus loop ileostomy for defunctioning of colorectal anastomosis: a systematic review, updated conventional meta-analysis, and cumulative meta-analysis. *Surg Today* 2019;49:108–17. <https://doi.org/10.1007/s00595-018-1708-x>.
- [17] Tonolini M. A closer look at the stoma: multimodal imaging of patients with ileostomies and colostomies. *Insights Imaging* 2019;10. <https://doi.org/10.1186/s13244-019-0722-x>.
- [18] Rhemouga A, Buettner S, Bechstein WO, Woeste G, Schreckenbach T. The association of age with decline in renal function after low anterior resection and loop ileostomy for rectal cancer: a retrospective cohort prognostic factor study. *BMC Geriatr* 2021;21:1–10. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-02001-z>.
- [19] Chen J, Zhang Y, Jiang C, Yu H, Zhang K, Zhang M, et al. Temporary ileostomy versus colostomy for colorectal anastomosis: Evidence from 12 studies. *Scand J Gastroenterol* 2013;48:556–62. <https://doi.org/10.3109/00365521.2013.779019>.
- [20] Kojima Y, Sakamoto K, Tomiki Y, Takahashi R, Tsukamoto R, Hagiwara T, et al. Cases of low anterior resection and ileostomy for rectal cancer that required more than 18 months for stoma closure. *J Surg Case Reports* 2019;2019:1–3. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjz153>.
- [21] Maroney S, De Paz CC, Duldulao M, Kim T, Reeves ME, Kazanjian KK, et al. Complications of diverting ileostomy after low anterior resection for rectal carcinoma. *Am Surg* 2016;82:1033–7. <https://doi.org/10.1177/000313481608201039>.
- [22] Ihnát P, Guňková P, Peteja M, Vávra P, Pelikán A, Zonča P. Diverting ileostomy in laparoscopic rectal cancer surgery: high price of protection. *Surg Endosc* 2016;30:4809–16. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4811-3>.
- [23] Rullier E, Le Toux N, Laurent C, Garrelon JL, Parneix M, Saric J. Loop ileostomy versus loop colostomy for defunctioning low anastomoses during

rectal cancer surgery. *World J Surg* 2001;25:274–7. <https://doi.org/10.1007/s002680020091>.

- [24] Edwards, D.P.; Leppington-Clarke, R.; Sexton, R.; Heald, E.J.; Moran BJ. Stoma-related complications are more frequent after transverse colostomy than loop ileostomy: A prospective randomized clinical trial (*Br J Surg* 2001; 88: 360-3) [8]. *Br J Surg* 2002;89:495. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.2002.208816.x>.
- [25] Sakai Y, Nelson H, Larson D, Maidl L, Young-Fadok T, Ilstrup D. Temporary transverse colostomy vs loop ileostomy in diversion: A case-matched study. *Arch Surg* 2001;136:338–42. <https://doi.org/10.1001/archsurg.136.3.338>.
- [26] Thoker M, Wani I, Parray FQ, Khan N, Mir SA, Thoker P. Role of diversion ileostomy in low rectal cancer: A randomized controlled trial. *Int J Surg* 2014;12:945–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2014.07.012>.
- [27] Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205–13. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>.
- [28] López-Herranz GP, Torres-Gómez OG. Variabilidad de la clasificación del estado físico de la sociedad americana de anestesiólogos entre los anestesiólogos del hospital general de México. *Rev Mex Anestesiol* 2017;40:190–4.

10. ANEXOS.

Anexo 10.1 Estadificación TNM para cáncer de recto 8va edición [3]

Estadificación TNM para cáncer de recto 8va edición (2017)	
T	Tumor primario
TX	Tumor primario no valorable
T0	No hay evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma in situ: carcinoma intramucoso (invasión de la lámina propia, sin extensión a la muscular de la mucosa)
T1	Tumor que invade la submucosa (a través de la muscular de la mucosa pero sin afectar la muscular propia)
T2	Tumor invade la muscular propia
T3	Tumor invade a través de la muscular propia hacia los tejidos pericólicas
T4	Tumor que invade al peritoneo visceral o invade/ adhiere a otros órganos o estructuras adyacentes. T4a: Tumor que invade a través del peritoneo visceral (incluye perforación del intestino a través del tumor o invasión continua del tumor a través de áreas de inflamación en la superficie visceral del peritoneo) T4b: Tumor invade/ se adhiere directamente a otros órganos o estructuras adyacentes.
N	Ganglios linfáticos regionales
NX	Ganglios linfáticos no valorables
N0	Sin evidencia de metástasis a ganglios linfáticos regionales
N1	1-3 ganglios linfáticos positivos o cualquier número de depósitos tumorales positivos con ganglios linfáticos negativos. N1a: 1 ganglio linfático regional positivo N1b: 2-3 ganglios linfáticos regionales positivos N1c: depósitos tumorales positivos en la subserosa, mesenterio, o tejidos pericólicas con ganglios linfáticos negativos.
N2	4 o más ganglios linfáticos regionales positivos N2a: 4-6 ganglios linfáticos regionales positivos N2b: 7 o más ganglios linfáticos regionales positivos
M	Metástasis a distancia
M0	Sin evidencia de metástasis a distancia
M1	Metástasis a 1 o más sitios u órganos distantes, o metástasis a peritoneo

	M1a: Metástasis a 1 sitio u órgano distantes, sin metástasis a peritoneo
	M1b: Metástasis a 2 o más sitios u órganos distantes sin metástasis a peritoneo
	M1c: Metástasis a peritoneo con o sin metástasis a otros sitios u órganos distantes

Estadificación TNM para cáncer de recto 8va edición (2017)	
EC 0	Tis N0 M0
EC I	T-2 N0 M0
EC IIa	T3 N0 M0
EC IIb	T4a N0 M0
EC IIc	T4b N0 M0
EC IIIa	T1-2 N1/N1c M0, T1 N2a M0
EC IIIb	T3-T4a N1/N1c M0, T2-3 N2a M0, T1-2 N2b M0
EC IIIc	T4a N2a M0, T3-T4a N2b M0, T4b N1-2 M0
EC IVa	Cualquier T, cualquier N, M1a
EC IVb	Cualquier T, cualquier N, M1b
EC IVc	Cualquier T, cualquier N, M1c

Anexo 10.2 Clasificación de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) para capacidad funcional [5]

Clasificación de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)	
Grado	ECOG
0	Actividad normal sin restricción ni ayuda
1	Actividad restringida, deambula
2	Incapacidad para cualquier actividad laboral, menos del 50% del tiempo encamado
3	Capacidad restringida para los cuidados y el aseo personal, más del 50% del tiempo encamado
4	Incapacidad total, no puede cuidarse de sí mismo, el 100% del tiempo encamado
5	Difunto

Anexo 10.3 Escala de Karnofsky para capacidad funcional [5]

Escala de Karnofsky	
100	Actividad normal. Sin síntomas. Sin indicio subjetivo de enfermedad.
90	Capaz de desarrollar una actividad normal. Síntomas de enfermedad mínimos.
80	Actividad normal con esfuerzo. Algunos síntomas de enfermedad subjetivos.
70	Puede cuidar de sí mismo. Incapaz de desarrollar su actividad normal.
60	Requiere asistencia ocasional, pero es capaz de cuidar de sí mismo.
50	Requiere asistencia considerable y frecuente atención médica.
40	Requiere asistencia médica especial.
30	Gravemente inhábil, requiere hospitalización. No se prevé una muerte inminente.
20	Muy enfermo. Hospitalización necesaria. Es preciso tratamiento de soporte activo.
10	Moribundo, terminal.
0	Difunto.

Anexo 10.4 Encuesta EuroQol 5-dimensional (EQ-5D) para calidad de vida [7]

Encuesta EuroQol 5- dimensional (EQ-5D)	
Movilidad	<ul style="list-style-type: none"> ○ No tengo problemas para caminar ○ Tengo algunos problemas para caminar ○ Tengo que estar en cama
Cuidado personal	<ul style="list-style-type: none"> ○ No tengo problemas con mi cuidado personal ○ Tengo algunos problemas para lavarme y vestirme solo ○ Soy incapaz de lavarme o vestirme solo
Actividades habituales	<ul style="list-style-type: none"> ○ No tengo problemas para realizar mis actividades habituales ○ Tengo algunos problemas para realizar mis actividades habituales ○ Soy incapaz de realizar mis actividades habituales
Dolor/ malestar	<ul style="list-style-type: none"> ○ No tengo dolor ni malestar ○ Tengo dolor o malestar moderados ○ Tengo mucho dolor y malestar
Angustia/ depresión	<ul style="list-style-type: none"> ○ No estoy angustiado o deprimido ○ Estoy moderadamente angustiado y deprimido ○ Estoy muy angustiado y deprimido

Anexo 10.5 Clasificación de Clavien-Dindo para complicaciones postquirúrgicas [27]

Grado	Clasificación de Clavien-Dindo
I	Cualquier desviación del postoperatorio normal, que no requiera de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o intervenciones radiológicas. Acepta las siguientes intervenciones: Drogas como antieméticos, antipiréticos, analgésicos y diuréticos, corrección hidroelectrolítica kinesioterapia-fisioterapia, también incluyen infecciones de herida quirúrgica que pueden ser drenadas y/o tratadas localmente en la cama del paciente.
II	Requiere tratamiento farmacológico con drogas diferentes a las permitidas en las complicaciones grado I. Incluye transfusiones y nutrición parenteral
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica IIIa. No requiere anestesia general. IIIb. Requiere anestesia general.
IV	Amenaza la vida del paciente y requiere tratamiento en unidades de cuidados intensivos IVa disfunción de un órgano (incluyendo diálisis) IVb falla orgánica múltiple
V	Muerte del paciente
Sufijo “d”	Indica discapacidad, corresponde a cualquier complicación que persista al momento del alta del paciente. Se añade el sufijo “d” al respectivo grado de complicación Indica la necesidad de seguimiento para una evaluación completa de la complicación.

Anexo 10.6 Clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) [28]

ASA	Clasificación de la American Society of Anesthesiologists
I	Paciente sano
II	Paciente con enfermedad sistémica leve, sin limitaciones funcionales.
III	Paciente con enfermedad sistémica grave, una o más enfermedades sistémicas moderadas a severas con limitación funcional.
IV	Paciente con enfermedad sistémica grave que es una amenaza constante para la vida, enfermedad grave mal controlada o en etapa final, incapacitante, posible riesgo de muerte.
V	Paciente moribundo que no se espera que sobreviva las siguientes 24h con o sin cirugía.
VI	Paciente declarado con muerte cerebral cuyos órganos serán removidos para donación.

Anexo 10.7 Hoja de recolección de datos

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA CENTRO MEDICO
NACIONAL "GENERAL DE DIVISION MANUEL AVILA CAMACHO"**

Fecha de estudio.

Nombre del paciente:

Numero de Seguridad Social:

Edad: Sexo:

Enfermedades crónico degenerativas (comorbilidades):

Diagnostico oncológico con estadio clínico por TNM 8va edición:

Tipo de técnica quirúrgica (RAB/RAUB):

Tipo de estoma (ileostomía/ colostomía en asa de transversa):

Clasificación de ASA:

Cuestionario EQ-5D:

Encuesta EuroQol 5- dimensional (EQ-5D)	
Movilidad	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> No tengo problemas para caminar<input type="radio"/> Tengo algunos problemas para caminar<input type="radio"/> Tengo que estar en cama
Cuidado personal	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> No tengo problemas con mi cuidado personal<input type="radio"/> Tengo algunos problemas para lavarme y vestirme solo<input type="radio"/> Soy incapaz de lavarme o vestirme solo
Actividades habituales	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> No tengo problemas para realizar mis actividades habituales<input type="radio"/> Tengo algunos problemas para realizar mis actividades habituales<input type="radio"/> Soy incapaz de realizar mis actividades habituales
Dolor/ malestar	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> No tengo dolor ni malestar<input type="radio"/> Tengo dolor o malestar moderados<input type="radio"/> Tengo mucho dolor y malestar
Angustia/ depresión	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> No estoy angustiado o deprimido<input type="radio"/> Estoy moderadamente angustiado y deprimido<input type="radio"/> Estoy muy angustiado y deprimido

ECOG prequirúrgico:

Clasificación de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)	
Grado	ECOG
0	Actividad normal sin restricción ni ayuda
1	Actividad restringida, deambula
2	Incapacidad para cualquier actividad laboral, menos del 50% del tiempo encamado
3	Capacidad restringida para los cuidados y el aseo personal, más del 50% del tiempo encamado
4	Incapacidad total, no puede cuidarse de sí mismo, el 100% del tiempo encamado
5	Difunto

ECOG postquirúrgico:

Clasificación de Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)	
Grado	ECOG
0	Actividad normal sin restricción ni ayuda
1	Actividad restringida, deambula
2	Incapacidad para cualquier actividad laboral, menos del 50% del tiempo encamado
3	Capacidad restringida para los cuidados y el aseo personal, más del 50% del tiempo encamado
4	Incapacidad total, no puede cuidarse de sí mismo, el 100% del tiempo encamado
5	Difunto

Karnofsky prequirúrgico:

Escala de Karnofsky	
100	Actividad normal. Sin síntomas. Sin indicio subjetivo de enfermedad.
90	Capaz de desarrollar una actividad normal. Síntomas de enfermedad mínimos.
80	Actividad normal con esfuerzo. Algunos síntomas de enfermedad subjetivos.
70	Puede cuidar de sí mismo. Incapaz de desarrollar su actividad normal.
60	Requiere asistencia ocasional, pero es capaz de cuidar de sí mismo.
50	Requiere asistencia considerable y frecuente atención médica.
40	Requiere asistencia médica especial.
30	Gravemente inhábil, requiere hospitalización. No se prevé una muerte inminente.
20	Muy enfermo. Hospitalización necesaria. Es preciso tratamiento de soporte activo.
10	Moribundo, terminal.
0	Difunto.

Karnofsky postquirúrgico:

Escala de Karnofsky	
100	Actividad normal. Sin síntomas. Sin indicio subjetivo de enfermedad.
90	Capaz de desarrollar una actividad normal. Síntomas de enfermedad mínimos.
80	Actividad normal con esfuerzo. Algunos síntomas de enfermedad subjetivos.
70	Puede cuidar de sí mismo. Incapaz de desarrollar su actividad normal.
60	Requiere asistencia ocasional, pero es capaz de cuidar de sí mismo.
50	Requiere asistencia considerable y frecuente atención médica.
40	Requiere asistencia médica especial.
30	Gravemente inhábil, requiere hospitalización. No se prevé una muerte inminente.
20	Muy enfermo. Hospitalización necesaria. Es preciso tratamiento de soporte activo.
10	Moribundo, terminal.
0	Difunto.

Complicaciones postquirúrgicas: si o no

Clasificación de Clavien-Dindo:


Grado	Clasificación de Clavien-Dindo
I	Cualquier desviación del postoperatorio normal, que no requiera de tratamiento farmacológico, quirúrgico, endoscópico o intervenciones radiológicas. Acepta las siguientes intervenciones: Drogas como antieméticos, antipiréticos, analgésicos y diuréticos, corrección hidroelectrolítica kinesioterapia-fisioterapia, también incluyen infecciones de herida quirúrgica que pueden ser drenadas y/o tratadas localmente en la cama del paciente.
II	Requiere tratamiento farmacológico con drogas diferentes a las permitidas en las complicaciones grado I. Incluye transfusiones y nutrición parenteral
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica IIIa. No requiere anestesia general. IIIb. Requiere anestesia general.
IV	Amenaza la vida del paciente y requiere tratamiento en unidades de cuidados intensivos IVa disfunción de un órgano (incluyendo diálisis) IVb falla orgánica múltiple
V	Muerte del paciente
Sufijo "d"	Indica discapacidad, corresponde a cualquier complicación que persista al momento del alta del paciente. Se añade el sufijo "d" al respectivo grado de complicación Indica la necesidad de seguimiento para una evaluación completa de la complicación.

Días de estancia intrahospitalaria:

Valoración por otra especialidad diferente a cirugía secundaria a complicación postquirúrgica: si o no

Reingreso hospitalario secundario a complicación postquirúrgica: si o no

Anexo 10.8 Consentimiento informado oficial

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:		
Patrocinador externo (si aplica):		
Lugar y fecha:		
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:		
Procedimientos:		
Posibles riesgos y molestias:		
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:		
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:		
Participación o retiro:		
Privacidad y confidencialidad:		
En caso de colección de material biológico (si aplica):		
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):		
Beneficios al término del estudio:		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador Responsable:		
Colaboradores:		
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx		
Nombre y firma del sujeto _____	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento _____	
Testigo 1 _____	Testigo 2 _____	
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma	
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio		
Clave: 2810-009-013		

Anexo 10.9 Cuadros de variables

10.9.1 Variables socio demográficas.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Unidad de medición
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Se considera la edad cumplida en años al día del estudio	Cuantitativa	Ordinal	Años
Género	Condición orgánica, masculino o femenino de los animales o las plantas.	Se asigna masculino o femenino	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1.- Masculino 2.- Femenino

10.9.2 Variables clínicas.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Unidad de medición
Enfermedades crónicas degenerativas	Enfermedad en la cual la función o la estructura de los tejidos u órganos afectados empeoran con el transcurso del tiempo.	Afección generalmente crónica durante la cual tiene lugar un proceso continuo basado en cambios degenerativos que empeoran con el transcurso del tiempo.	Cualitativa	Politómica	Diabetes Hipertensión Arterial Enfermedad tiroidea (Hipo-hipertiroidismo)
Estadio clínico según TNM 8va edición	Medición del grado de diseminación del cáncer según la escala TNM en su 8va edición.	Lo anotado en el expediente en clasificación TNM	Cualitativa	Ordinal	Estadio clínico I, IIa, IIb, IIc, IIIa, IIIb, IIIc, IVa, IVb, IVc
Estoma	Es la exteriorización del colon o íleon a través de la pared abdominal, abocándolo a la piel con el objeto de crear	El tipo de estoma anotado en record quirúrgico en el expediente	Cualitativa	Dicotómica	Colostomía en asa de transversa o ileostomía

	una salida artificial, al contenido fecal.				
Escala ECOG	Herramienta utilizada para la evaluación funcional de los pacientes oncológicos.	Escala de medida de la repercusión funcional de la enfermedad oncológica del paciente como criterio de progresión, calibra del 0-5.	Cualitativa	Ordinal	Grado 0, 1, 2, 3, 4, 5
Escala de Karnofsky	Herramienta utilizada para la evaluación funcional de los pacientes oncológicos.	Escala categórica numérica discontinua, con descriptores que clasifican el estado funcional del 100 (vida normal) al 0 (defunción)	Cualitativa	Ordinal	0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100
Instrumento EuroQol 5 dimensional (EQ-5D)	Cuestionario para valorar la calidad de vida en 5 dimensiones: Movilidad, cuidado personal, actividades habituales, dolor/malestar y angustia/depresión	Cuestionario para valorar la calidad de vida en 5 dimensiones: Movilidad, cuidado personal, actividades habituales, dolor/malestar y angustia/depresión	Cualitativa	Ordinal	cada ítem considera tres respuestas posibles: "sin problema", "problemas moderados" o "problemas severos",
Clasificación de Clavien-Dindo	Escala de clasificación de complicaciones postquirúrgicas	Escala de medida de las complicaciones postquirúrgicas basado en el tipo de tratamiento y el grado de discapacidad, clasificándose del I al V.	Cualitativa	Ordinal	Grado I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V

Días de estancia hospitalaria postquirúrgicos	Número de días que permanecen los pacientes en hospitalización	Número de días que permanece el paciente hospitalizado posterior a la realización del procedimiento quirúrgico.	Cuantitativa	Continuas	Días
Valoración por otro servicio de salud	Valoración médica por servicio de especialidad diferente a cirugía	Valoración médica por servicio de especialidad diferente a cirugía	Cualitativo	Dicotómica	Si o no
Reingreso hospitalario	Acción de volver a ingresar al servicio de hospitalización después de haber egresado del mismo dentro de un periodo de tiempo determinado, como consecuencia de múltiples factores.	Acción de volver a ingresar al servicio de hospitalización después de haber egresado del mismo, por complicaciones secundarias a procedimiento quirúrgico.	cualitativo	dicotomico	Si o no
Clasificación ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Escala de clasificación de riesgo pre quirúrgico que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente, valorando del I (paciente sano) al VI (Muerte cerebral)	Cualitativo	Ordinal	I, II, III, IV, V, VI