

Tesis doctoral



Anastomosis termino-terminal versus anastomosis
latero-terminal en pacientes intervenidos con diagnóstico
de neoplasia de sigma y neoplasia de recto

Begoña De Soto Cardenal

Sevilla 2023

Anastomosis termino-terminal versus anastomosis latero-terminal en pacientes intervenidos con diagnóstico de neoplasia de sigma y neoplasia de recto



Autora: Begoña De Soto Cardenal

Director: Javier Valdés Hernández

Co-Director: Salvador Morales Conde

Tutor: Luis Cristóbal Capitán Morales

Sevilla , 2023

A mi familia.

DICTAMEN ÚNICO EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

D/D^a: Jose Salas Turrents como secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta de (No hay promotor/a asociado/a) para realizar el estudio de investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL VERSUS ANASTOMOSIS LATERO-TERMINAL EN PACIENTES INTERVENIDOS CON DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA DE SIGMA Y NEOPLASIA DE RECTO.
Protocolo, Versión: 1
HIP, Versión: 1
CI, Versión: 1

Y que considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y se ajusta a los principios éticos aplicables a este tipo de estudios.

La capacidad del/de la investigador/a y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Están justificados los riesgos y molestias previsibles para los participantes.

Que los aspectos económicos involucrados en el proyecto, no interfieren con respecto a los postulados éticos.

Y que este Comité considera, que dicho estudio puede ser realizado en los Centros de la Comunidad Autónoma de Andalucía que se relacionan, para lo cual corresponde a la Dirección del Centro correspondiente determinar si la capacidad y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Lo que firmo en SEVILLA a 21/03/2017

D/D^a. Jose Salas Turrents, como Secretario/a del CEI de los hospitales universitarios Virgen Macarena-Virgen del Rocío



Código Seguro De Verificación:	5c2aa6735e73c9981255832b684f1edad003880d	Fecha	21/03/2017		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Jose Salas Turrents				
Url De Verificación	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldeetica/xhtml/ayuda/verificarFirmaDocumento.iface/code/5c2aa6735e73c9981255832b684f1edad003880d	Página	1/2		

CERTIFICA

Que este Comité ha ponderado y evaluado en sesión celebrada el 24/02/2017 y recogida en acta 02/2017 la propuesta del/de la Promotor/a (No hay promotor/a asociado/a), para realizar el estudio de investigación titulado:

TÍTULO DEL ESTUDIO: ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL VERSUS ANASTOMOSIS LATERO-TERMINAL EN PACIENTES INTERVENIDOS CON DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA DE SIGMA Y NEOPLASIA DE RECTO.
Protocolo, Versión: 1
HIP, Versión: 1
CI, Versión: 1

Que a dicha sesión asistieron los siguientes integrantes del Comité:

Presidente/a

D/D^a. Víctor Sánchez Margalet

Vicepresidente/a

D/D^a. Dolores Jiménez Hernández

Secretario/a

D/D^a. Jose Salas Turrents

Vocales

D/D^a. Enrique Calderón Sandubete
D/D^a. Francisco Javier Bautista Paloma
D/D^a. Gabriel Ramírez Soto
D/D^a. Carlos García Pérez
D/D^a. Juan Ramón Lacalle Remigio
D/D^a. Joaquin Quiralte Enriquez
D/D^a. Cristina Pichardo Guerrero
D/D^a. Javier Vitorica Fernandez
D/D^a. Juan Carlos Gomez Rosado
D/D^a. Clara María Rosso Fernández
D/D^a. CRISTOBAL MORALES PORTILLO
D/D^a. MARIA EUGENIA ACOSTA MOSQUERA
D/D^a. Elisa Torres Butron
D/D^a. Luis Lopez Rodriguez
D/D^a. Enrique de Álava Casado
D/D^a. EVA MARIA DELGADO CUESTA
D/D^a. ANGELA CEJUDO LOPEZ
D/D^a. M LORENA LOPEZ CERERO
D/D^a. Amancio Carnero Moya
D/D^a. Manuel Ortega Calvo
D/D^a. Regina Sandra Benavente Cantalejo
D/D^a. Carmen Perez Ramirez
D/D^a. LUIS GABRIEL LUQUE ROMERO
D/D^a. ANTONIO PÉREZ PÉREZ
D/D^a. María Pilar Guadix

Que dicho Comité, está constituido y actúa de acuerdo con la normativa vigente y las directrices de la Conferencia Internacional de Buena Práctica Clínica.



Lo que firmo en SEVILLA a 21/03/2017

Código Seguro De Verificación:	5c2aa6735e73c9981255832b684f1edad003880d	Fecha	21/03/2017	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
Firmado Por	Jose Salas Turrents			
Url De Verificación	https://www.juntadeandalucia.es/salud/portaldeetica/xhtml/ayuda/verificafirmaDocumento.iface/code/5c2aa6735e73c9981255832b684f1edad003880d	Página	2/2	

Glosario

- d.C ————— después de Cristo.
- a.C ————— antes de Cristo.
- TEM ————— transanal endoscopic microsurgery.
- TAMIS ————— transanal minimally invasive surgery.
- TaTME ————— transanal total mesorectal excision.
- mm ————— milímetros.
- CEA ————— antígeno carcinoembrionario.
- TAC ————— tomografía axial computerizada.
- PET-TAC ————— tomografía por emisión de positrones.
- RMN ————— resonancia magnética.
- UICC ————— Union for International Cancer Control.
- TNM ————— Tumour, Node, Mestastasis.
- CCR ————— cáncer colorrectal.
- 5-FU ————— 5-fluorouracilo.
- MRF ————— mesorectal fascia.
- EMVI ————— extramural vascular invasion.
- vs ————— versus.
- cm ————— centímetro.
- g ————— gramo.
- ASA ————— Sociedad Americana de Anestesia.

- IMC _____ índice de masa corporal.
- QT _____ quimioterapia.
- RT _____ radioterapia.
- NCCN _____ National Comprehensive Cancer Network.
- ESMO _____ European Society for Medical Oncology.
- CRM _____ circumferential resection margin.
- CRT _____ chemoradiation.
- TME _____ total mesorectal excision.
- SCPRT _____ short course preoperative radiotherapy.
- SIG _____ sigmoidectomía.
- RAA _____ resección anterior alta.
- RAB _____ resección anterior baja.
- RAUB _____ resección anterior ultrajaba.
- CDC _____ Centers for Disease Control.
- ISQ _____ infección del sitio quirúrgico.
- OMS _____ Organización Mundial de la Salud.
- T-T _____ termino-terminal.
- L-T _____ latero-terminal.
- dep/día _____ deposiciones/día.
- EMT _____ escisión mesorrectal total.
- ERAS _____ Enhanced Recovery After Surgery.

Índice

I. Introducción.	Pág.17
- Evolución histórica del cáncer colorrectal: desde las civilizaciones antiguas hasta la actualidad.	Pág.19
- Protocolo diagnóstico del cáncer colorrectal.	Pág.27
- Tratamiento del cáncer de colon.	Pág.32
- Tratamiento del cáncer de recto.	Pág.37
- Evolución histórica de las anastomosis intestinales.	Pág.47
* Síndrome de resección anterior.	Pág.49
* Anastomosis latero-terminal (Baker).	Pág.51
* Reservorio en J.	Pág.53
* Coloplastia.	Pág.54
- Evidencia actual sobre los distintos tipos de anastomosis colorrectal.	Pág.55
II. Motivo y justificación.	Pág.63
III. Objetivos e hipótesis.	Pág.67
IV. Material y método.	Pág.71
V. Resultados.	Pág.95
- Análisis descriptivo.	Pág.97
- Análisis comparativo.	Pág.105
- Objetivo principal.	Pág.105
- Resultados.	Pág.105
- Objetivos secundarios.	Pág.106
- Resultados.	Pág.106

A. Resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal.	Pág.106
B. Relación de variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis colorrectal.	Pág.109
C. Análisis de morbilidad y factores de riesgo para la seguridad de la anastomosis colorrectal.	Pág.154
VI. Discusión.	Pág.163
VII. Conclusiones.	Pág.187
VIII. Índice de figuras.	Pág.193
IX. Índice de tablas.	Pág.199
X. Bibliografía.	Pág.205

I. Introducción

Evolución histórica del cáncer colorrectal: desde las civilizaciones antiguas hasta la actualidad.

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias con mayor incidencia en el mundo en la actualidad, la cual se ha visto incrementada en los últimos años en algunos países en posible relación con los cambios en los hábitos de vida y alimentación. Representa el 10% de la patología oncológica a nivel mundial, siendo el 3º cáncer más frecuente en el género masculino y el 2º en el género femenino (1). Supone la 4º causa de mortalidad relacionada con el cáncer, presentando una tasa de supervivencia a los 5 años del 28,5 - 57 % en los varones y del 30.9 - 60 % en mujeres (1). Todo ello la convierte en una patología de un gran interés socio-económico, lo que se ha visto reflejado en un aumento en el estudio acerca de su etiología, evolución, comportamiento y manejo en los últimos años.

Desde la antigüedad años antes de Cristo aparecen referencias a esta patología, pero no es hasta el siglo XVIII cuando empezamos a encontrar anotaciones acerca de los primeros tratamientos quirúrgicos aplicados para la misma. Haremos una revisión de los hitos más importantes desde la antigüedad hasta el momento actual, los cuales nos han permitido desarrollar el manejo del cáncer colorrectal como lo conocemos hoy en día.

Civilizaciones antiguas

Las primeras referencias y hallazgos de actos quirúrgicos son tan antiguos como lo es la existencia humana. En las civilizaciones antiguas había una estrecha relación entre las creencias religiosas y el origen de la enfermedad, con lo que las dolencias humanas eran consideradas un castigo divino. Los primeros médicos

I. Introducción

que aparecieron eran considerados magos y hechiceros, hacían uso de productos naturales para confeccionar medicinas y realizaban tratamientos de dolencias y enfermedades.

Cultura egipcia

En la cultura egipcia y a través de los papiros aparece reflejado la existencia de médicos orientados y especializados en distintas patologías como la odontología, obstetricia y proctología. Estos papiros hacen referencia al tratamiento de fistulas, hemorroides, prolapsos de recto, etc.

Cultura hindú

Los cirujanos hindúes fueron los más destacados de su época. No se conoce exactamente desde cuando se practica la medicina hindú. En los cuatro Vedas , los libros más antiguos de la literatura india —*Rigveda, Samaveda, Yajurveda y Atharvaveda*—, no hay referencias a aspectos médicos. Posteriormente, tres textos ayurvedicos describen la medicina hindú, el *Sushruta-samjita*, atribuido a Sushruta, es el primero de todos y en el se describen técnicas quirúrgicas para las hemorroides, fistulas y prolapsos rectales, así como distintas preparaciones medicinales de origen animal, vegetal y mineral. El *Charaka-samjita*, atribuido a Charaka (hacia el siglo II d. C.), recoge descripciones de enfermedades, anatomía, tratamientos, herbolaria, etc.. y el *Astanga-jridaia-samjita*, atribuido a Vagbhata, recoge tratamientos médicos ya descritos previamente por Charaka y Sushruta.

Grecia

La importancia de destacar a Grecia es por hacer referencia a Hipócrates (460 a.C.), una de las figuras más importantes de la medicina considerado por muchos el padre de la misma. Describió muchas enfermedades, su clínica, diagnóstico y tratamiento, sosteniendo que la causa de la enfermedad era debida a un desequilibrio entre los cuatro humores del cuerpo (sangre, bilis, bilis negra y flema) y que para sanar se tendría que volver a conseguir este equilibrio natural entre los cuatro. Estudiaba a los enfermos en profundidad dando importancia a los datos familiares, ambientales y a la exploración física. Describieron las enfermedades del recto y su tratamiento, las hemorroides, así como múltiples tratamientos para las mismas que aun hoy en día son la base para su manejo. También, fue el origen del conocido Juramento hipocrático que todos los médicos juramos seguir al iniciar nuestra práctica asistencial y todo esto entre las múltiples cosas que podemos agradecerle hoy en día en el mundo de la medicina.

Aleandría

Fundada por Alejandro Magno en el año 331 a.C. fue construida en el delta del Nilo y se convirtió en el centro de la cultura de su época. La escuela de Alejandría destaca por el avance en conocimientos anatómicos y por las disecciones permitidas en los cadáveres de presos. Entre los científicos destacados de este época encontramos a Herófilo, el cual realizó estudios del duodeno, próstata y ojo, Celso, que describe la realización de cirugías oculares y tallas vesicales entre otras, y Soranus de Ephesus fundador de la obstetricia.

I. Introducción

Roma

Entre las personalidades destacadas en esta época encontramos a Cornelio Celso. Redactó una obra conocida como *De Medicina*, la mayor parte de la misma perdida hasta la fecha actual y de la que sólo se conservan 8 libros. Fue la primera obra de medicina impresa permitiendo su difusión y veneración por muchos médicos. En *De Medicina*, hay una sección que trata de cirugía donde hace referencia a varios aspectos quirúrgicos entre los que se encuentran la descripción clínica de la apendicitis.

Galeno (129 d.C.) considerado como uno de los investigadores médicos más importantes de la época, demostró el control de la médula sobre diversos músculos, la función del riñón y la vejiga, y la circulación sanguínea por las arterias entre otras.

Edad Media

El estudio de la anatomía humana siempre ha despertado el interés científico, siendo múltiples las referencias a su estudio las que encontramos en los escritos antiguos. Inicialmente, los estudios y disecciones de cadáveres eran realizados de forma furtiva dada su prohibición por la iglesia católica hasta el siglo XIII cuando se aprobó la realización de las primeras autopsias. El auge de las mismas tuvo lugar en Italia, donde la escuela de Salerno fue considerada como la primera facultad de medicina y la escuela de Padua y Bolonia realizaron disecciones humanas con objetivos de aprendizaje, legal e incluso se realizaron autopsias públicas para la población.

En 1316 aparece la primera descripción anatómica del recto por Mondino Luzzi en *Anathomia*. Posteriormente, John Ardene (1307-1390) refleja la importancia del tacto rectal describiendo la aparición de tumoraciones anales o el cáncer de recto considerándolo como algo incurable.

Renacimiento

Esta época se caracterizó por un gran avance en la ciencia y en la medicina. El desarrollo de la imprenta permitió la llegada de la información y difusión de los conocimientos. El gran anatómico de esta época fue Vesalio, que publicó *De Humani corporis fabrica* (2), con ilustraciones anatómicas incluidas que supuso una auténtica revolución.

Siglos XVII-XVIII

En esta época encontramos importantes avances en el campo de la cirugía. Los primeros datos en la literatura acerca de la exéresis rectal tumoral datan de 1739 (2), cuando Jean Faget realiza la primera exéresis rectal por vía perineal en un paciente con una neoplasia rectal complicada sin éxito. Después, en 1776 Pillore describe la primera cecostomía y es en 1793 cuando Duret narra la realización de la primera colostomía (2).

Siglo XIX

Las bases para el tratamiento del cáncer rectal se establecieron en este siglo. En el año 1826 Lisfranc (2) realizó el primer caso de exéresis rectal con éxito en un paciente con cáncer rectal, y posteriormente, en 1833 Reybard (2) describe la primera colectomía secundaria a un tumor de colon complicado realizando la primera sigmoidectomía con anastomosis primaria.

Aunque estos son los primeros pasos para el inicio de la cirugía moderna, no es hasta la aparición de los avances anestésicos con el uso del óxido nitroso, el cloroformo y el concepto de asepsia, lo que permitiría iniciar el progreso y los avances que nos han llevado a la cirugía actual. El óxido nitroso se describe por primera vez en el año 1722, pero es en 1844 cuando el odontólogo Wells (3) lo

I. Introducción

utiliza por primera vez para una extracción dental mientras que Willian Morton en 1846 (3) usó el éter como anestésico para la realización de una intervención. En este siglo se iniciaron las primeras medidas de asepsia con la introducción del lavado de manos para los partos, el uso de antisépticos por parte de Lister (4) y las aportaciones realizadas por Halsted (4), recomendando reducir el número de personas en los quirófanos, el uso de ropa específica y gorro quirúrgico.

Esa nueva situación con la implementación anestésica y la asepsia, supuso una revolución quirúrgica permitiendo grandes avances en la cirugía. En 1844 Denonvilliers modificó la intervención de Lisfranc extendiendo la incisión perineal al coxis, incluyendo en 1873 Vernuil la resección sacra para ampliar el campo quirúrgico. En 1874 Kocher describe el uso de la intervención de Lisfranc, realizando un cierre previo del ano para evitar así la contaminación secundaria al mismo, describiéndose en 1879 (2) la primera resección de un cáncer de recto proximal por vía abdominal, técnica que posteriormente modificaría Hartmann dando nombre a la técnica que utilizamos actualmente. En 1885 Kraske popularizó la resección parcial sacra para tratar el cáncer de recto (2).

Siglo XX- actualidad

En 1908 Miles (5) describe la resección abdominoperineal que posteriormente llevaría su nombre, aunque parece ser que el primero en realizarla no fue Miles ya que hay referencias a que en 1877 Volkmann la realizó por primera vez.

El desarrollo de la vía abdominal para el tratamiento del cáncer de recto se produjo desde estos momentos, introduciendo en 1930 Dixon las primeras resecciones rectales por vía abdominal con anastomosis realizadas extraperitonealmente, definiendo esta técnica con el nombre que utilizamos hoy en día para su descripción como resección anterior de recto.

Otro gran hito de este siglo fue sin duda el desarrollo de la cirugía laparoscópica. A principios de este siglo Dimitri von Ott (6), un ginecólogo ruso, realizó la primera exploración abdominal inicialmente por vía vaginal y posteriormente mediante una incisión abdominal, sentando las bases y los inicios para lo que posteriormente sería la cirugía laparoscópica. Posteriormente, el alemán Georg Kelling (6), realizó la primera laparoscopia abdominal con el objetivo inicial de conseguir parar los sangrados intraabdominales al aumentar la presión intracavitaria distendiendo la cavidad abdominal a través de otra incisión, creando así el neumoperitoneo. A partir de estos momentos se empezó a desarrollar el material para laparoscopia, técnica que se usó inicialmente con objetivos diagnósticos siendo muchos años después cuando se realizaron las primeras intervenciones por esta vía. En 1983 Lukichev (6) describe la primera colecistectomía para el tratamiento de una colecistitis aguda pero dado que se trataba de un escrito ruso no tuvo mucha difusión, siendo considerado por tanto en la mayor parte de los escritos Muhe (6) el autor de la primera colecistectomía laparoscópica en 1985. Desde este momento y hasta la actualidad, la cirugía laparoscópica se ha establecido como el gold estándar de muchas de las intervenciones realizadas hoy en día con las ventajas que esto supone para la recuperación del paciente.

Este siglo también ha supuesto un avance para la cirugía transanal. En la década del los 60 con Parks, se desarrollaron las resecciones de lesiones benignas y tumoraciones por vía transanal. Posteriormente, en 1984 Gerhard Buess describe la microcirugía endoscópica transanal o TEM (7), que permitió mejorar claramente el campo de visión para el acceso a estas lesiones, sin embargo, no ha sido hasta el 2010 con el desarrollo del TAMIS (8) o cirugía mínimamente invasiva transanal cuando parece que se ha difundido más su uso, permitiendo el abordaje de lesiones rectales no resecables por endoscopia evitando así la morbilidad de la alternativa quirúrgica con una resección de recto. Recientemente, se ha desarrollado otra técnica conocida como TaTME o exéresis mesorrectal total transanal que se está instaurando en muchos centros en la actualidad. Es una

I. Introducción

técnica compleja siendo recomendable su realización por cirujanos colorrectales especializados.

El siglo XX ha supuesto un gran avance para la medicina y en concreto en el campo de la cirugía con el desarrollo de todos los sistemas que participan en el manejo de los enfermos quirúrgicos. Se han establecido mejoras en el conocimiento de la etiología de la enfermedad y su desarrollo. Los métodos diagnósticos han experimentado un gran cambio, incluyendo métodos de screening poblacional y pruebas diagnósticas cada vez más precisas y menos invasivas. Surgieron y se establecieron los comités multidisciplinares algo que ha sido crucial para la mejora diagnóstica-terapéutica, y se han creado sociedades científicas internacionales definiendo protocolos de actuación que se siguen internacionalmente.

Protocolo diagnóstico del cáncer colorrectal

El cáncer colorrectal es una patología que puede mostrar un abanico clínico muy amplio. Podemos encontrarnos pacientes asintomáticos que sean diagnosticados gracias a la realización de un screening poblacional, pacientes asintomáticos con alteraciones analíticas por pérdidas hemáticas no justificadas que obligará a descartar una neoplasia digestiva, o que presenten clínica secundaria a la anemia y pacientes con síntomas secundarios al propio tumor como pueden ser cuadros de rectorragia, cambio en el hábito intestinal o consistencia de las heces, obstrucción intestinal y perforación. La clínica que presente el paciente también nos orientará a la posible localización del tumor. Los tumores de colon proximal suelen manifestarse con clínica de anemia mientras que los tumores de colon distal presentan con mayor frecuencia clínica obstructiva, cambio en el hábito intestinal o rectorragias.

Para el diagnóstico del cáncer colorrectal se han desarrollado procesos de screening que permiten una detección más precoz de la enfermedad así como la identificación de lesiones precursoras de la misma. El proceso de screening poblacional permite diagnosticar a pacientes con estadios más precoces que presentan una situación asintomática, siendo esto de una gran relevancia dado que el estadio en el momento del diagnóstico es de gran importancia en el pronóstico de la enfermedad. Todo esto junto con la mejora en los tratamientos y cuidados postoperatorios ha permitido un descenso progresivo de la mortalidad asociada con esta patología.

Hay varios procedimientos de screening siendo el que se realiza actualmente en nuestro país el test de sangre oculta en heces bienal a las personas con edades comprendidas entre los 50 y 75 años, dado que la edad es el principal factor de riesgo para el desarrollo de cáncer colorrectal esporádico. El test de sangre ocul-

I. Introducción

ta en heces se considera positivo cuando el resultado es $> 10 \mu\text{g/g}$, en estos pacientes estará indicado por tanto completar el estudio diagnóstico con una colonoscopia. Un resultado $< 10 \mu\text{g/g}$ se considera negativo, pero es importante mantener un control estrecho sobre este tipo de pacientes y en aquellos que persistan con la sintomatología durante 2-4 semanas estará indicado completar el estudio para descartar que se trate de un falso negativo. Se trata de un test fácil de realizar con lo que la aceptación por parte de la población es buena. Parece ser que en grupos de riesgo puede reducir la mortalidad hasta en un 15% (9).

La educación sanitaria poblacional es de especial importancia para el diagnóstico. Hemos visto como ha evolucionado todo el protocolo diagnóstico en el cáncer de mama, (el cáncer más frecuente en la población femenina en nuestro país), donde el cribado poblacional está claramente establecido y las campañas de información han llegado a casi todas las mujeres dando a conocer la necesidad de la autoexploración mamaria y la consulta precoz al médico de familia ante la detección de alguna anomalía. En el caso del cáncer colorrectal no hay una difusión poblacional de esta información, lo cual es necesario para poder mejorar más aun los resultados.

Además del screening poblacional en pacientes asintomáticos y sin antecedentes familiares, los pacientes que presenten antecedentes de cáncer colorrectal familiar y tras descartarse un síndrome hereditario tendrán que estudiarse según la recomendaciones de las sociedades de gastroenterología (10).

Tras el diagnóstico del cáncer colorrectal debe realizarse una anamnesis adecuada del paciente reflejando los antecedentes familiares con objetivo de identificar aquellos casos en los que nos encontremos con una patología familiar, una exploración física completa, una analítica con hemograma, función hepática, coagulación y marcadores tumorales con niveles de CEA. Es imprescindible la rea-

lización de una colonoscopia para identificar la lesión, sus características, la localización y la toma de biopsias. El 97% de los tumores colorrectales serán adenocarcinomas, pero nos podemos encontrar otro tipo de lesiones menos frecuentes como pueden ser melanomas, linfomas, sarcomas, carcinoides... En el caso de que no se pueda realizar un estudio completo del colon será necesario completarlo mediante técnicas adicionales para descartar la presencia de tumoraciones síncronas, dado que estas pueden aparecer hasta en un 4% de los pacientes (11). Posteriormente el estudio se completará con un estudio de extensión para valorar la posibilidad de enfermedad a distancia mediante la realización de un TAC toracoabdominopélvico. El uso del PET-TAC no está indicado de rutina y se reservará para los casos en los que sea necesario.

En cáncer de recto tiene algunas implicaciones diferentes con respecto al cáncer de colon en su estudio, diagnóstico y tratamiento. La exploración anal es de gran importancia dado que nos va a permitir identificar la localización del tumor con respecto al margen anal y el aparato esfinteriano, la extensión circunferencial del mismo y la fijación o no a planos profundos. Dentro de las pruebas añadidas que habrá que solicitar nos encontramos con la ecografía endoanal y la RMN pélvica, que permitirán definir el estadio T y N así como la localización tumoral con respecto a la reflexión peritoneal y el aparato esfinteriano, lo que definirá la necesidad de realizar un tratamiento neoadyuvante previo al tratamiento quirúrgico si procede y la técnica quirúrgica.

Tras completar todo el estudio diagnóstico podremos identificar ante que estadio tumoral nos encontramos. Las guías actuales clasifican el cáncer colorrectal de la siguiente manera:

UICC TNM staging (8th edition) classification for colon a rectal cáncer (12)

La UICC TNM (8th edition) para el cáncer de colon y recto nos va a permitir clasificar el estadio tumoral ante el que nos encontramos realizando una clasificación en función de los siguientes criterios:

TNM Clinical Classification	
T—Primary tumour	
TX	Primary tumour cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumour
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> : invasion of lamina propria ^a
T1	Tumour invades submucosa
T2	Tumour invades muscularis propria
T3	Tumour invades subserosa or into non-peritonealised pericolic or perirectal tissues
T4	Tumour directly invades other organs or structures ^{b,c,d} and/or perforates visceral peritoneum
T4a	Tumour perforates visceral peritoneum
T4b	Tumour directly invades other organs or structures
N—Regional lymph nodes	
NX	Regional lymph nodes cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis
N1	Metastasis in 1–3 regional lymph nodes
N1a	Metastasis in 1 regional lymph node
N1b	Metastasis in 2–3 regional lymph nodes
N1c	Tumour deposit(s), i.e. satellites, ^e in the subserosa, or in non-peritonealised pericolic or perirectal soft tissue <i>without</i> regional lymph node metastasis
N2	Metastasis in 4 or more regional lymph nodes
N2a	Metastasis in 4–6 regional lymph nodes
N2b	Metastasis in 7 or more regional lymph nodes
M—Distant metastasis	
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis
M1a	Metastasis confined to one organ (liver, lung, ovary, non-regional lymph node(s)) without peritoneal metastases
M1b	Metastasis in more than one organ
M1c	Metastasis to the peritoneum with or without other organ involvement

^aTis includes cancer cells confined within the mucosal lamina propria (intramucosal) with no extension through the muscularis mucosae into the submucosa.

^bInvades through to visceral peritoneum to involve the surface.

^cDirect invasion in T4b includes invasion of other organs or segments of the colorectum by way of the serosa, as confirmed on microscopic examination, or for tumours in a retroperitoneal or subperitoneal location, direct invasion of other organs or structures by virtue of extension beyond the muscularis propria.

^dTumour that is adherent to other organs or structures, macroscopically, is classified cT4b. However, if no tumour is present in the adhesion, microscopically, the classification should be pT1–3, depending on the anatomical depth of wall invasion.

^eTumour deposits (satellites) are discrete macroscopic or microscopic nodules of cancer in the pericorectal adipose tissue's lymph drainage area of a primary carcinoma that are discontinuous from the primary and without histological evidence of residual lymph node or identifiable vascular or neural structures. If a vessel wall is identifiable on H&E, elastic or other stains, it should be classified as venous invasion (V1/2) or lymphatic invasion (L1). Similarly, if neural structures are identifiable, the lesion should be classified as perineural invasion (Pn1). The presence of tumour deposits does not change the primary tumour T category, but changes the node status (N) to pN1c if all regional lymph nodes are negative on pathological examination. H&E, hematoxylin and eosin; UICC, the Union for International Cancer Control; TNM, tumour, node, metastasis. Reprinted from [16], with permission from John Wiley & Sons, Inc.

Figura 1. TNM CCR cancer. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines. (9)

TNM Pathological Classification			
The pT and pN categories correspond to the T and N categories.			
pN0	Histological examination of a regional lymphadenectomy specimen will ordinarily include 12 or more lymph nodes. If the lymph nodes are negative, but the number ordinarily examined is not met, classify as pN0.		
Stage			
Stage 0	Tis	N0	M0
Stage I	T1, T2	N0	M0
Stage II	T3, T4	N0	M0
Stage IIA	T3	N0	M0
Stage IIB	T4a	N0	M0
Stage IIC	T4b	N0	M0
Stage III	Any T	N1, N2	M0
Stage IIIA	T1, T2	N1	M0
	T1	N2a	M0
Stage IIIB	T1, T2	N2b	M0
	T2, T3	N2a	M0
	T3, T4a	N1	M0
Stage IIIC	T3, T4a	N2b	M0
	T4a	N2a	M0
	T4b	N1, N2	M0
Stage IV	Any T	Any N	M1
Stage IVA	Any T	Any N	M1a
Stage IVB	Any T	Any N	M1b
Stage IVC	Any T	Any N	M1c
TNM, tumour, node, metastasis. Reprinted from [16], with permission from John Wiley & Sons, Inc.			

Figura 2. TNM CCR cancer. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.(9)

Tratamiento del cáncer de colon

Para el manejo de esta patología disponemos en la actualidad de dos guías de referencia principales en nuestro medio, The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) y The European Society for Medical Oncology (ESMO), las cuales establecen las siguientes recomendaciones:

The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) (13)

A. Presentación clínica y tratamiento de la enfermedad no metastásica:

- Tratamiento de cáncer sobre pólipo

Los pólipos malignos son aquellos que presentan una invasión que sobrepasa la muscularis mucosae presentando afectación de la submucosa (T1), este tipo de lesiones tienen unas implicaciones especiales en su manejo.

Los pacientes con pólipos malignos que sean resecados en una sola pieza, con márgenes de resección negativos y sin factores de riesgo podrán ser considerados como tratados requiriendo posteriormente un seguimiento, mientras que los casos en los que la resección sea fragmentada, los márgenes de resección positivos o presenten algún factor de riesgo (G3, invasión angiomioinfática o margen positivo) requerirán resección quirúrgica. Los pólipos sesiles merecen una mención añadida dado que en los casos en los que sean resecados en una sola pieza con márgenes negativos y no presenten factores de riesgo presentan un riesgo superior, por lo que aunque la observación y seguimiento es actualmente un tratamiento aceptado también debe valorarse la resección quirúrgica para estos pacientes.

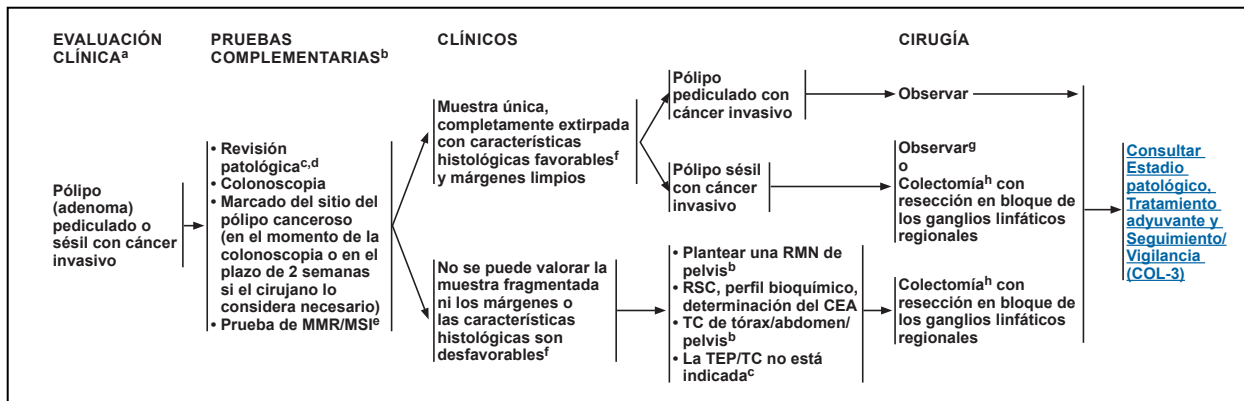


Figura 3. Tratamiento del cáncer sobre pólipo. Imagen tomada de NCCN. (13)

- Tratamiento del cáncer de colon localizado

Los pacientes con cáncer de colon resecable no metastásico serán valorados en función del estadio clínico preoperatorio. Las lesiones resecables no obstructivas precisarán resección quirúrgica; las lesiones resecables obstructivas podrán ser tratadas en función de las características individuales mediante resección quirúrgica con tratamiento en un tiempo, resección quirúrgica y estoma derivativo, estoma derivativo aislado o endoprótesis ambas como tratamiento inicial para posteriormente realizar una resección de la lesión; las lesiones que asocien una enfermedad ganglionar voluminosa o sean T4b podrán ser valoradas para realizar un tratamiento neoadyuvante previo a la resección y las lesiones no resecables o pacientes inoperables iniciaran tratamiento sistémico y posterior reevaluación de la situación.

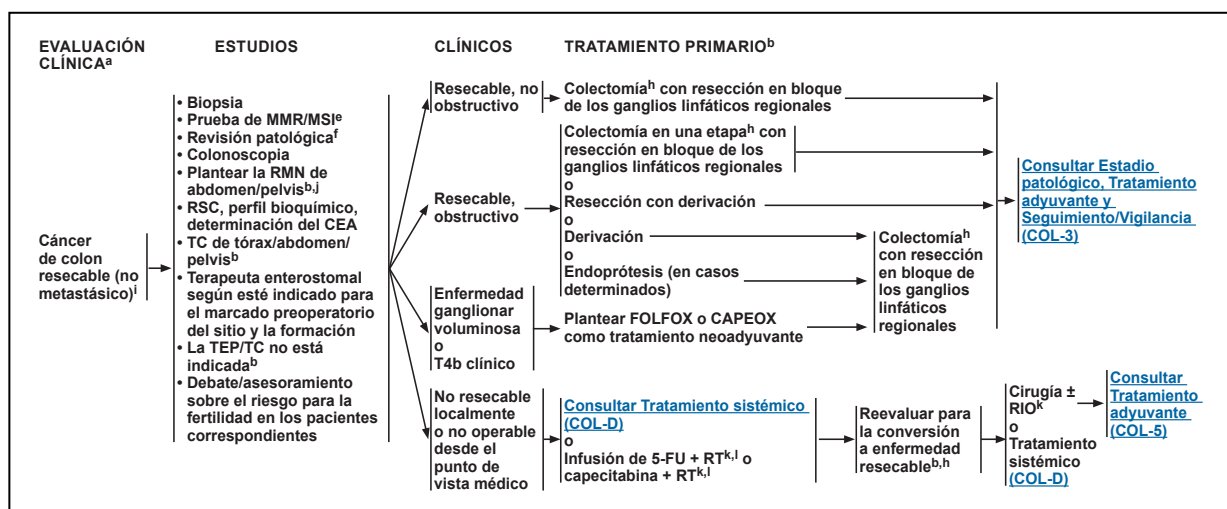


Figura 4. Tratamiento del cáncer de colon resecable no metastásico. Imagen tomada de NCCN. (13)

I. Introducción

El estudio anatomopatológico posterior de la pieza permitirá definir el estadio patológico ante el que no encontramos lo que marcará la necesidad o no de recibir tratamiento adyuvante según se refleja en la figura 5.

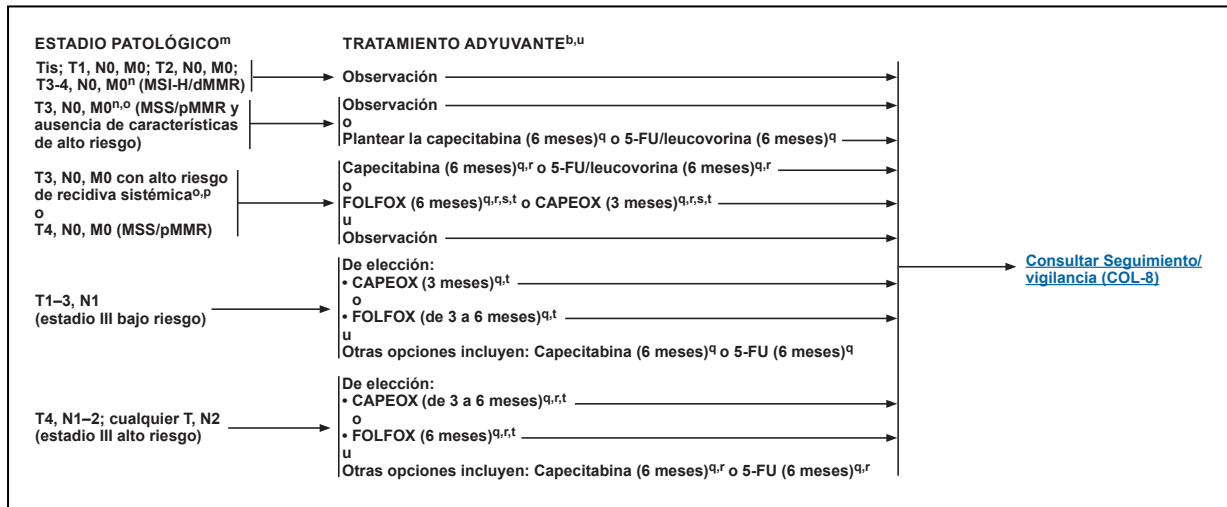


Figura 5. Tratamiento adyuvante según estadio patológico. Imagen tomada de NCCN. (13)

B. Enfermedad metastásica

En los casos de pacientes con enfermedad metastásica al diagnóstico podemos encontrarnos ante distintas posibilidades en función de los hallazgos, cada una de las cuales requiere un protocolo diferente de tratamiento según se refleja en la imagen.

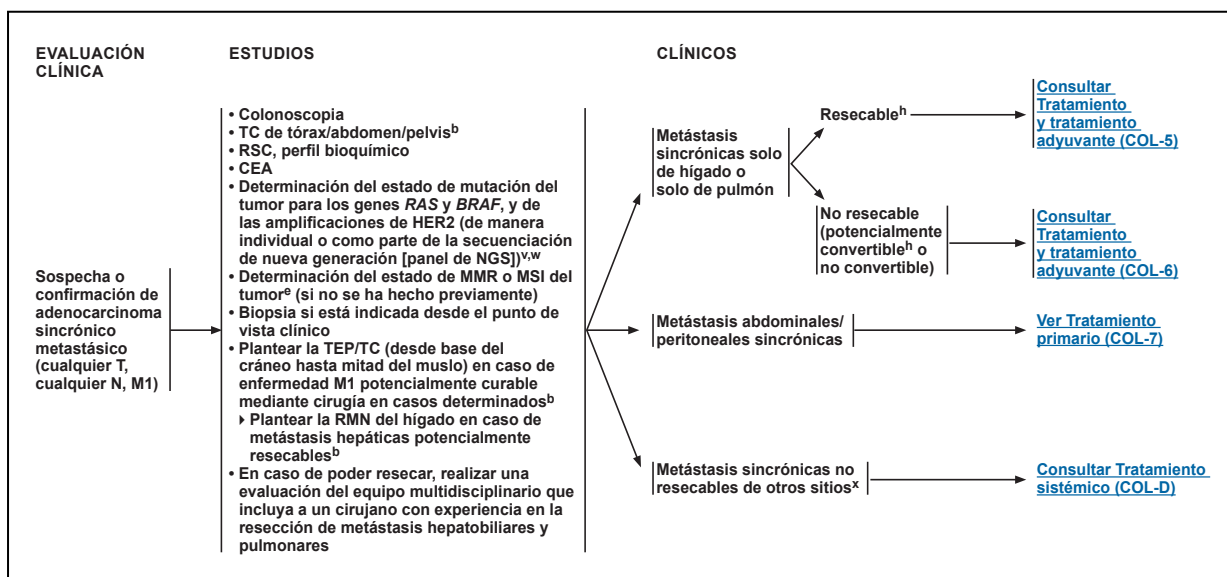


Figura 6. Manejo del adenocarcinoma sincrónico metastásico. Imagen tomada de NCCN (13)

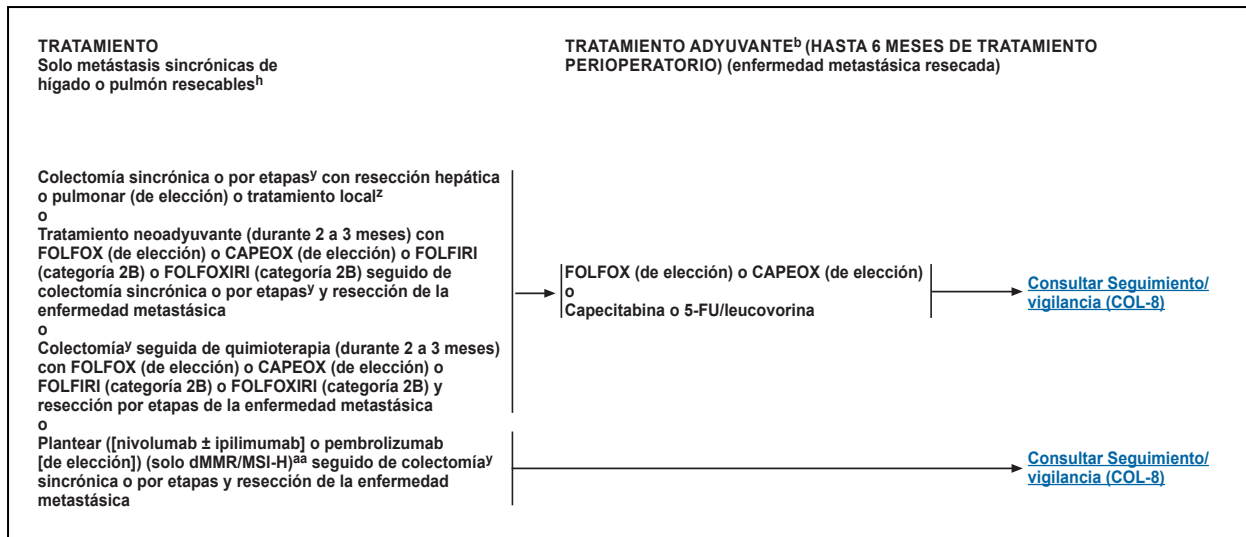


Figura 7. Manejo de las metástasis sincrónicas resecables. Imagen tomada de NCCN. (13)

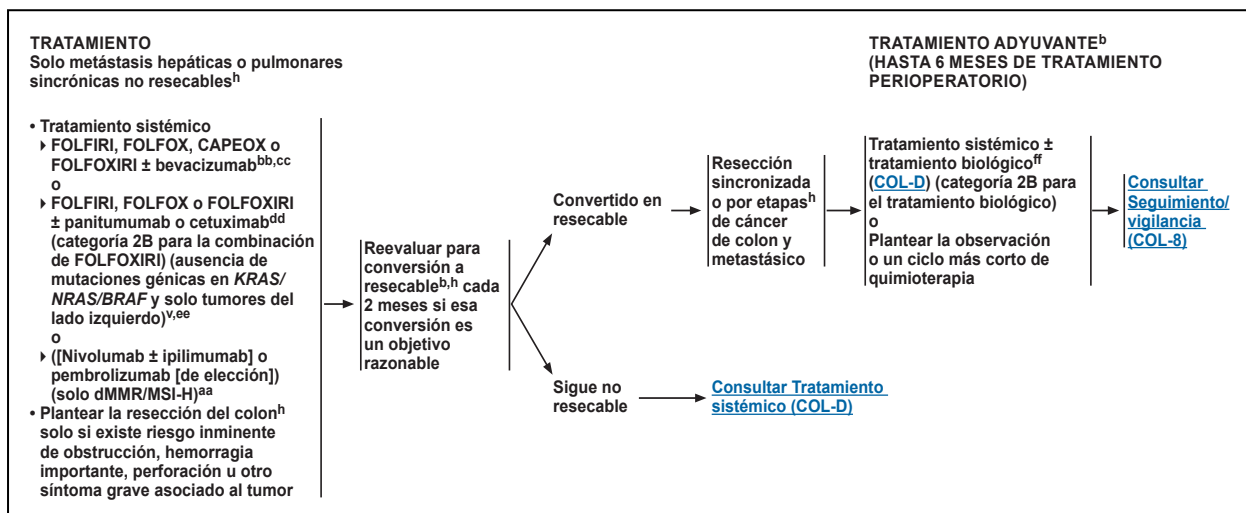


Figura 8. Manejo de las metástasis sincrónicas no resecables. Imagen tomada de NCCN. (13)

C. Seguimiento

Tras completar el tratamiento los pacientes precisarán realizar en seguimiento estrecho para detectar de forma precoz posibles recidivas de la enfermedad. El protocolo de seguimiento variará en función del estadio de la enfermedad, que será el que defina las pruebas necesarias y la periodicidad de las mismas según se muestra en la figura 9.

I. Introducción

ESTADIO PATOLÓGICO	SEGUIMIENTO/VIGILANCIA ^b
Estadio I →	<ul style="list-style-type: none"> • Colonoscopia^a al año después de la cirugía • Si el adenoma es avanzado, repetir en 1 año • Si el adenoma no es avanzado,^{hh} repetir en 3 años y después cada 5ⁱⁱ
Estadio II, III →	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis y exploración física cada 3 a 6 meses durante 2 años; luego, cada 6 meses durante un total de 5 años • CEA^{jj} cada 3 a 6 meses durante 2 años; luego, cada 6 meses durante un total de 5 años • TC de tórax/abdomen/pelvis cada 6 a 12 meses (categoría 2B para una frecuencia <12 meses) durante un total de 5 años • Colonoscopia^a al año después de la cirugía, excepto si no se ha hecho colonoscopia preoperatoria debido a la lesión obstructiva; en ese caso, colonoscopia en 3 a 6 meses <ul style="list-style-type: none"> ▸ Si el adenoma es avanzado, repetir en 1 año ▸ Si el adenoma no es avanzado,^{hh} repetir en 3 años y después cada 5ⁱⁱ • La TEP/TC no está indicada • Consultar Principios de la supervivencia (COL-H)
Estadio IV →	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnesis y exploración física cada 3 a 6 meses durante 2 años; luego, cada 6 meses durante un total de 5 años • CEA^{jj} cada 3 a 6 meses durante 2 años; luego, cada 6 meses durante un total de 5 años • TC de tórax/abdomen/pelvis cada 3 a 6 meses (categoría 2B para una frecuencia <6 meses) durante 2 años; luego, cada 6 a 12 meses durante un total de 5 años • Colonoscopia^a al año después de la cirugía, excepto si no se ha hecho colonoscopia preoperatoria debido a la lesión obstructiva; en ese caso, colonoscopia en 3 a 6 meses <ul style="list-style-type: none"> ▸ Si el adenoma es avanzado, repetir en 1 año ▸ Si el adenoma no es avanzado,^{hh} repetir en 3 años y después cada 5ⁱⁱ • Consultar Principios de la supervivencia (COL-H)

Aumento del CEA en serie o recidiva documentada → [Consultar Pruebas complementarias y tratamiento \(COL-9\)](#)

Figura 9. Protocolo de seguimiento. Imagen tomada de NCCN. (13)

Tratamiento del cáncer de recto

Para el manejo de esta patología disponemos en la actualidad de dos guías de referencia principales en nuestro medio, The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) (13) y The European Society for Medical Oncology (ESMO) (14), las cuales establecen las siguientes recomendaciones:

The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) (14)

A. Presentación clínica y tratamiento de la enfermedad no metastásica:

- Tratamiento de cáncer sobre pólipo

Los pólipos malignos son aquellos que presentan una invasión que sobrepasa la muscularis mucosae presentando afectación de la submucosa (T1), este tipo de lesiones tienen unas implicaciones especiales en su manejo.

Los pacientes con pólipos malignos que sean resecados en una sola pieza, con márgenes de resección negativos y sin factores de riesgo podrá ser considerados como tratados requiriendo posteriormente un seguimiento, mientras que los casos en los que la resección sea fragmentada, los márgenes de resección positivos o presenten algún factor de riesgo (G3, invasión angiomioinfática o margen positivo) requerirán resección quirúrgica. Los pólipos sesiles merecen una mención añadida dado que en los casos en los que sean resecados en una sola pieza con márgenes negativos y no presenten factores de riesgo presentan un riesgo superior, por lo que aunque la observación y seguimiento es actualmente un tratamiento aceptado también debe valorarse la resección quirúrgica para estos pacientes.

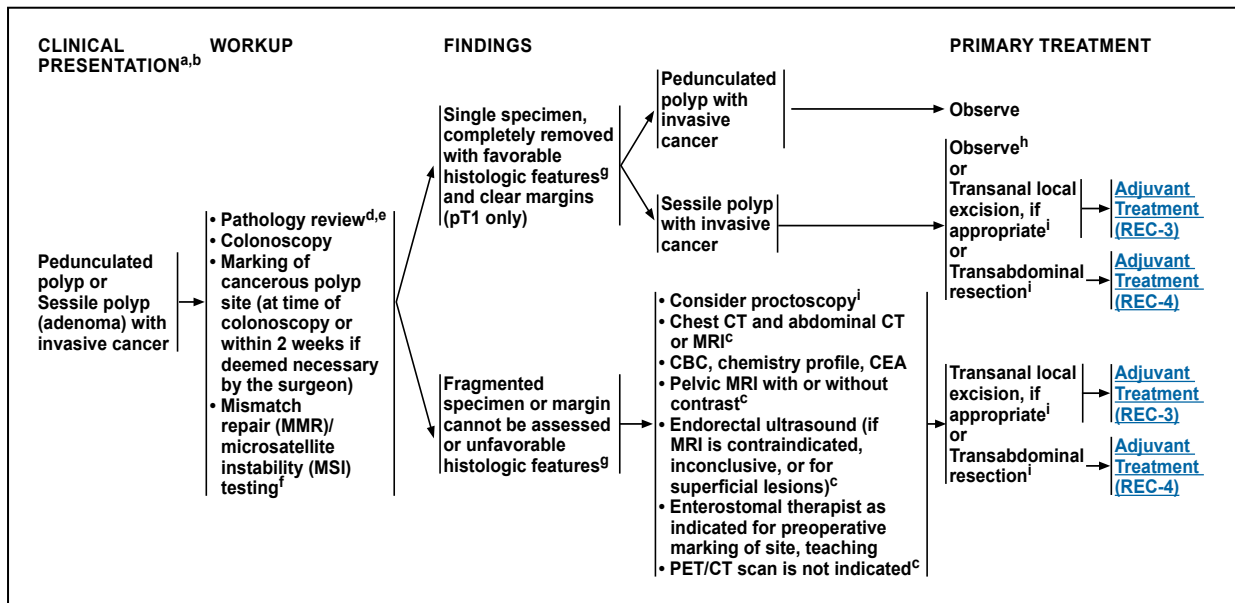


Figura 10. Manejo del cáncer sobre pólipo. Imagen tomada de NCCN. (14)

- Tratamiento del cáncer de recto localizado

En aquellos casos con diagnóstico de lesiones T1N0 se podrá valorar la posibilidad de resección local transanal siempre que las características de la lesión lo permita. Tras completar la resección y estudio por parte de patología, aquellas lesiones T1 sin factores de riesgo precisarán un seguimiento, mientras que las lesiones T1 con factores de riesgo (margen de resección positivo, G3, invasión linfovascular o sm3) o T2 precisarán completar su tratamiento con resección quirúrgica + tratamiento adyuvante o quimio/RT Capecitabina+RT o 5-FU + RT con seguimiento, durante el cual si no se evidencia recidiva podría continuarse el seguimiento con observación o FOLFOX o CAPEOX mientras que si se evidencia recidiva se planteará la resección quirúrgica seguida de FOLFOX o CAPEOX.

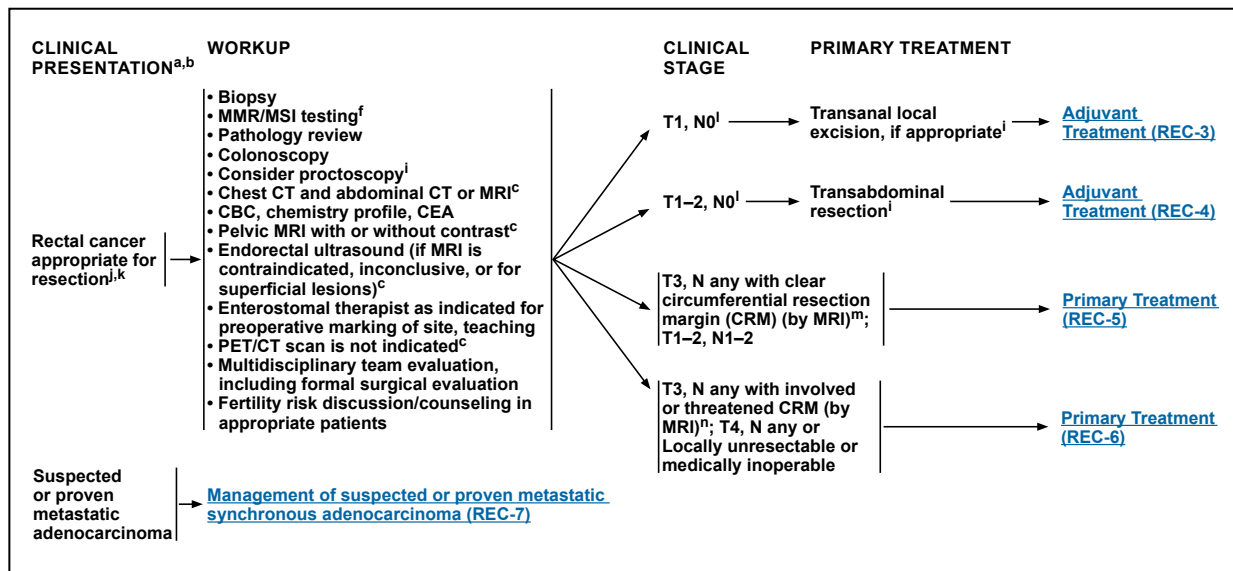


Figura 11. Tratamiento del cáncer de recto resecable. Imagen tomada de NCCN. (14)

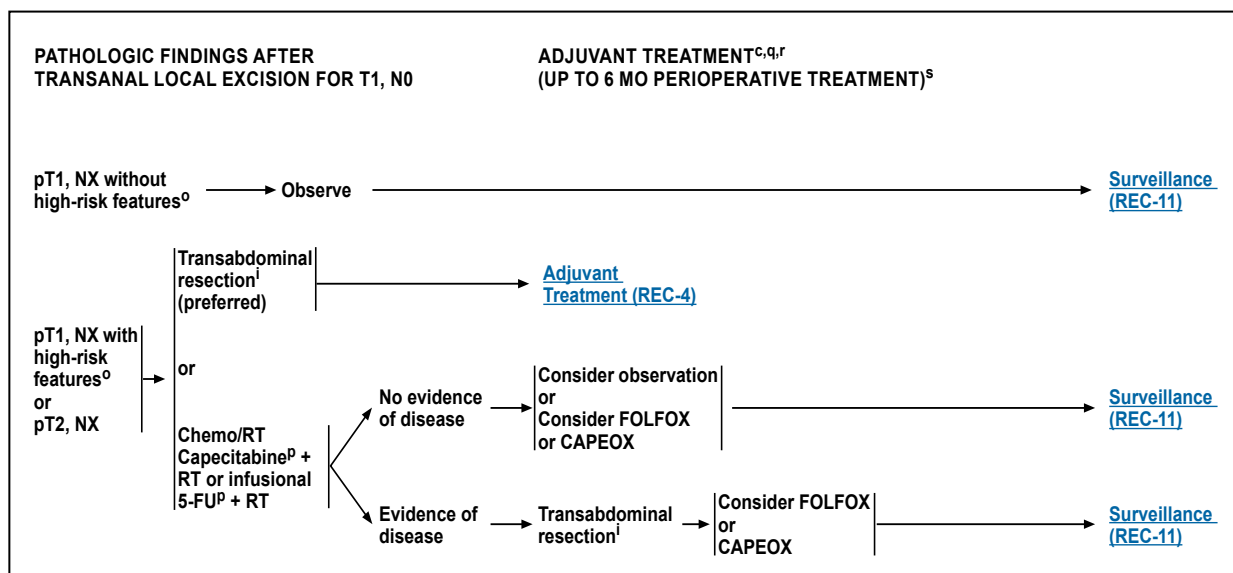


Figura 12. Manejo del cáncer de recto tras resección transanal. Imagen tomada de NCCN. (14)

En los casos con lesiones T2N0 o T1N0 no candidatos a resección local está indicada la resección quirúrgica. Tras completar la resección y estudio anatomopatológico de la pieza quirúrgica si se confirma el estadiaje preoperatorio estaría indicado la observación y seguimiento, pero en los casos con lesiones pT3N0-M0, pT4N0M0 o pT1-4,N1-2 estará indicado completar el tratamiento con adyuvancia.

Introducción

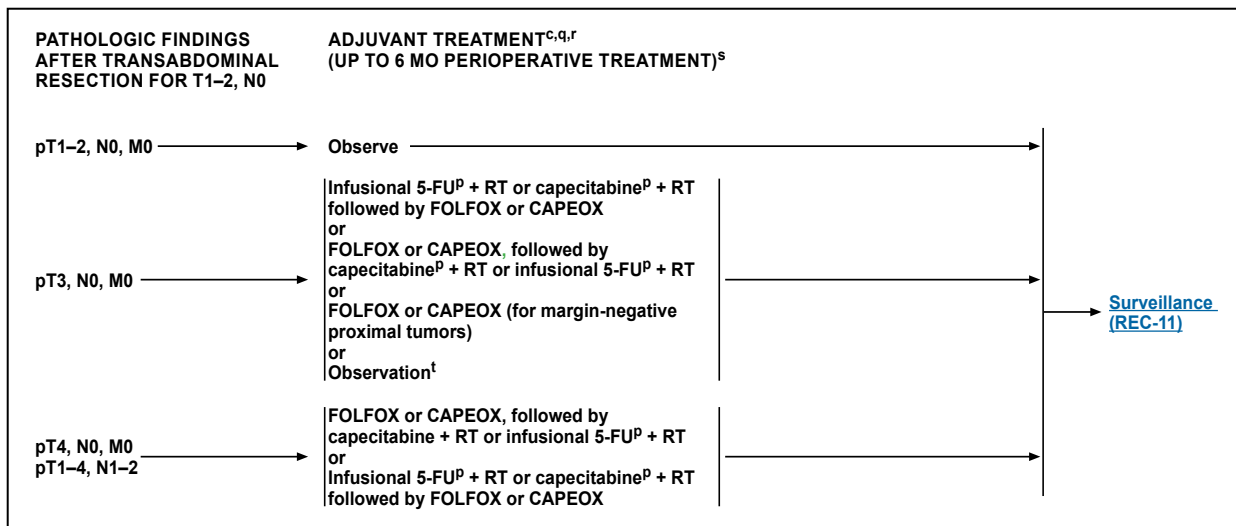


Figura 13. Manejo del cáncer de recto tras resección transabdominal. Imagen tomada de NCCN. (14)

En los casos con lesiones T3 con CRM negativo, T1-2, N1-2 se plantean dos posibles opciones de tratamiento, realizar una neoadyuvancia total seguida de reestadiaje y cirugía en los casos que no este contraindicada o realizar neoadyuvancia y reestadiaje seguido de cirugía siempre que no este contraindicada y tratamiento adyuvante posterior como muestra la figura 14.

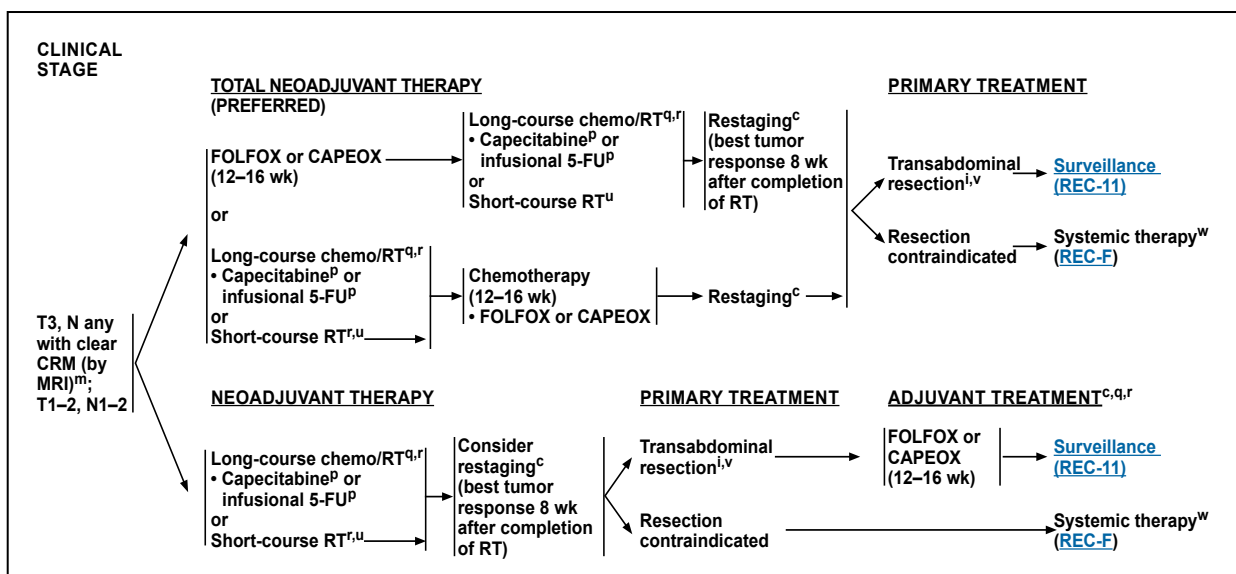


Figura 14. Manejo de las lesiones T3 con CRM negativo y T1-2, N1-2. Imagen tomada de NCCN. (14)

En los casos con lesiones T3 con afectación del CRM, T4, lesiones irresecables o pacientes inoperables serán candidatos a realizar neoadyuvancia total con pos-

terior reestadiaje e intervención quirúrgica en los casos que no este contraindicada como se muestra en la figura 15.

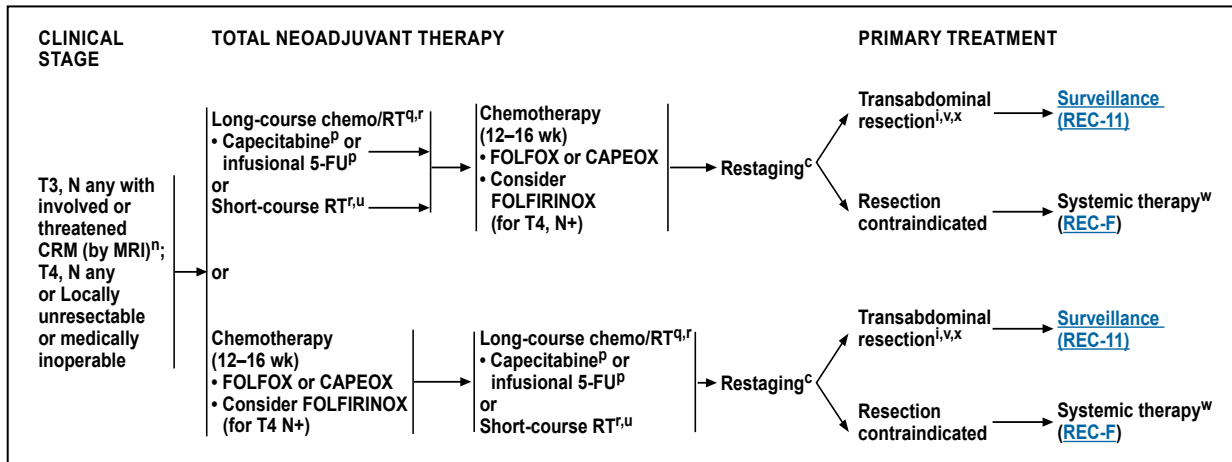


Figura 15. Manejo de las lesiones T3 con afectación del CRM, T4, lesiones irresecables o pacientes inoperables imagen tomada de NCCN. (14)

B. Enfermedad metastásica

En los casos de pacientes con enfermedad metastásica al diagnóstico podemos encontrarnos ante distintas posibilidades en función de los hallazgos, cada una de las cuales requiere un protocolo diferente de tratamiento según se refleja en las imágenes 16,17 y 18.

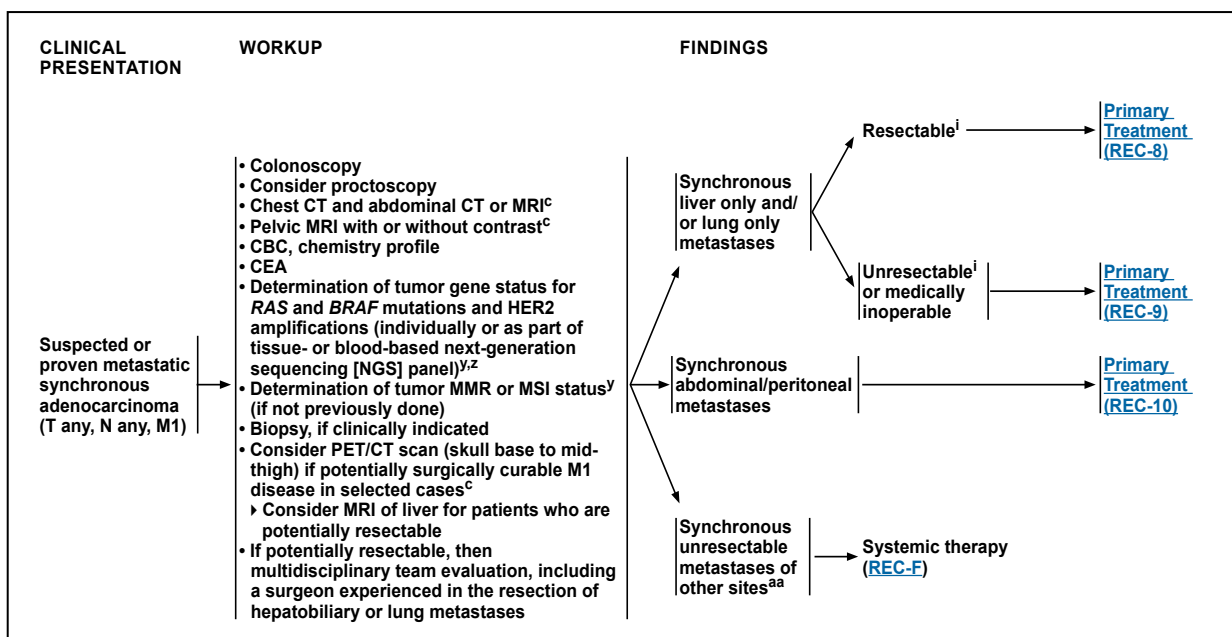


Figura 16. Manejo del cáncer de recto metastásico. Imagen tomada de NCCN. (14)

Introducción

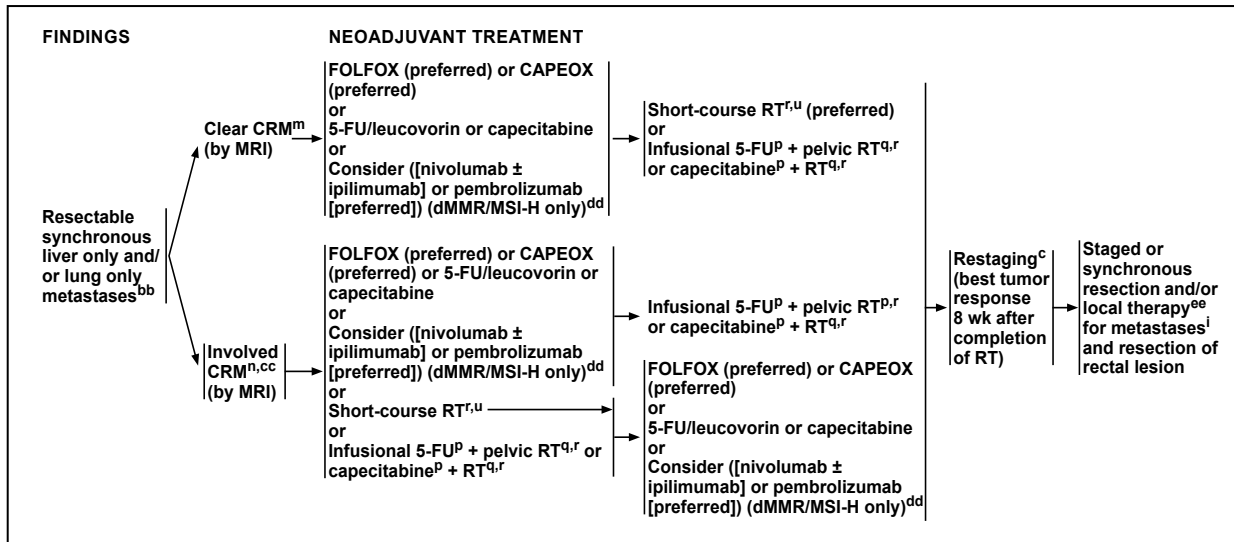


Figura 17. Manejo del adenocarcinoma síncrono metastásico resecable. Imagen tomada de NCCN. (14)

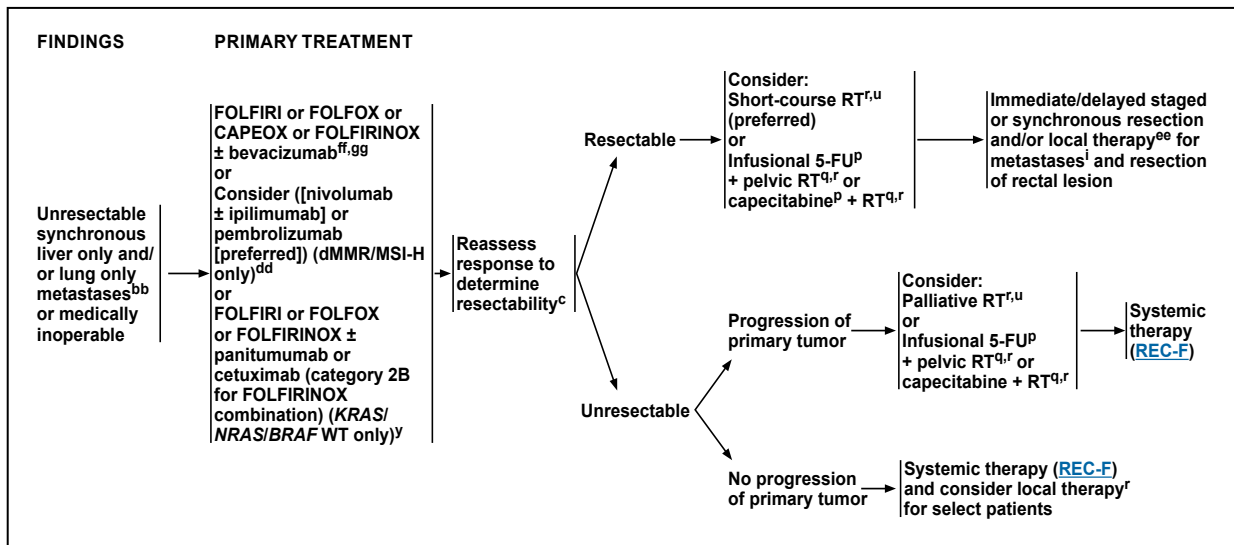


Figura 18. Manejo del adenocarcinoma síncrono metastásico irreseccable o inoperable. Imagen tomada de NCCN. (14)

C. Seguimiento

Tras completar el tratamiento los pacientes precisarán realizar en seguimiento estrecho para detectar de forma precoz posibles recidivas de la enfermedad. El protocolo de seguimiento variará en función del estadio de la enfermedad, que será el que defina las pruebas necesarias y la periodicidad de las mismas según se muestra en la figura 19.

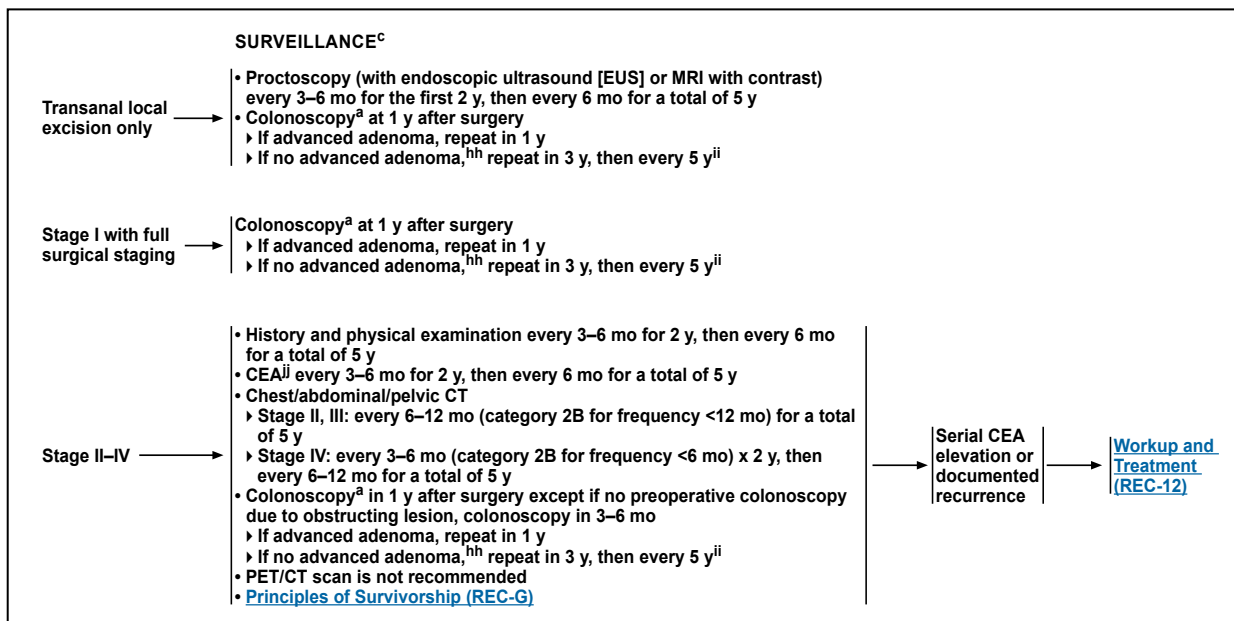


Figura 19. Seguimiento del cáncer de recto. Imagen tomada de NCCN. (14)

The European Society for Medical Oncology (ESMO) (9)

Como principales diferencias a nivel de esta guía se realiza una subclasificación del estadio T3 según la profundidad de la afectación identificada por RMN de la siguiente manera:

	Depth of invasion beyond the muscularis propria (in mm)
T3a ^a	< 1
T3b	1–5
T3c	6–15
T3d	> 15

Figura 20. Subclasificación T3 rectal cáncer. Imagen tomada de ESMO.(9)

A. Tratamiento de la enfermedad localizada

Esta guía establece 5 grupos diferentes para la enfermedad localizada con pauta de tratamiento específica para cada uno como muestra la figura 21.

Very early	T1N0
Early disease	T1-T2; T3a/b if middle or high N0 (N1 if high), MRF clear, no EMVI
Intermediate disease	T3a/b very low, levators clear, MRF clear, T3a/b in mid- or high rectum, N1-2 (not extra nodal), no EMVI.
Local Advanced disease	T3c/d or very low, levators not threatened, MRF clear T3c/d mid-rectum, N1-N2 (extranodal), EMVI +.
Advanced disease	T3 with any MRF involved T4b, levators threatened, lateral node

Figura 21. TNM risk category of primary rectal cancer without distant metastases.

- Very early

Según las recomendaciones actuales establecidas por la ESMO los pacientes con lesiones T1N0 podrán ser valorados para resección local de la lesión siempre que las condiciones locales de la lesión lo permita. Los casos que sean intervenidos mediante resección local y que presenten factores de riesgo (G3, V1, L1) precisarán completar el tratamiento con TME. El tratamiento local con RT puede ser una alternativa a la resección local (+/- CRT).

- Early disease

El tratamiento estándar establecido implica la TME así como la exéresis parcial del mesorrecto con un margen de 5 cm para la lesiones de recto alto.

- Intermediate disease

En estos casos es planteable la resección quirúrgica de inicio simple que se pueda asegurar una adecuada resección mesorrectal, en cuyo caso si no es posible la opción indicada será neoadyuvancia más resección quirúrgica posterior.

- Local advanced disease

En estos casos el tratamiento precisará neoadyuvancia inicialmente seguida de reestadiaje y posterior TME en los casos que no este contraindicada.

- Advance disease

En estos casos el tratamiento precisará neoadyuvancia inicialmente seguida de reestadiaje y posterior TME en los casos que no este contraindicada.

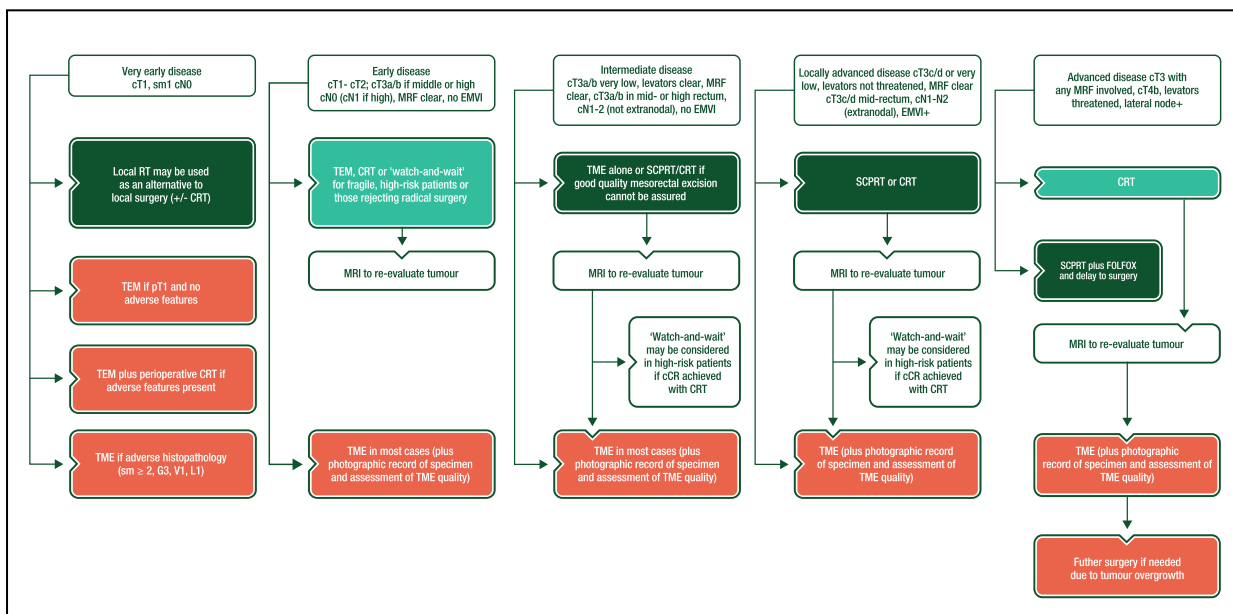


Figura 22. Tratamiento de cáncer de recto. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.(9)

B. Enfermedad metastásica

El manejo de la enfermedad metastásica en pacientes con opción curativa el tratamiento irá encaminado a un rápido control local con tratamiento inicial con QT o SCPRT+QT seguido de metastasectomía, mientras que en los casos paliativos el tratamiento se basará en el tratamiento por parte de oncología.

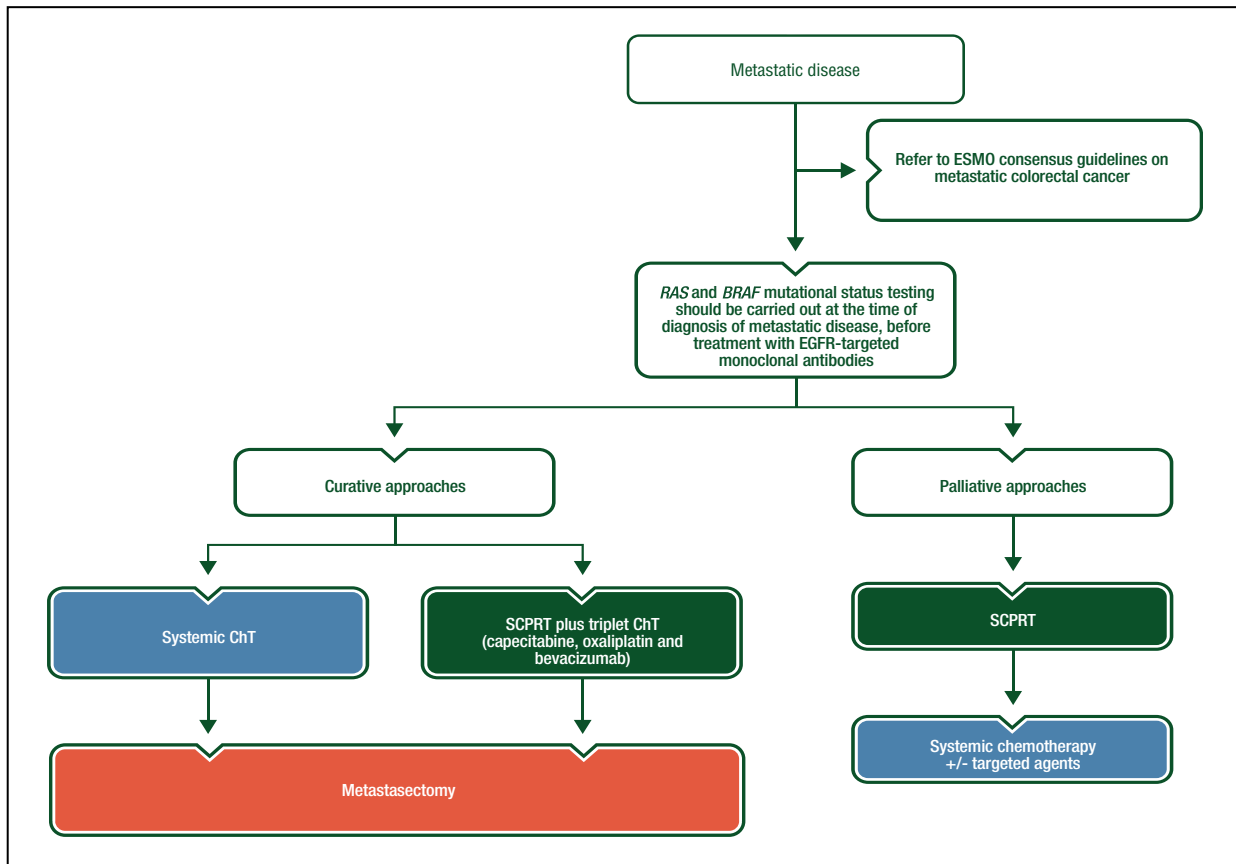


Figura 23. Tratamiento del cáncer de recto metastásico. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.(9)

Evolución histórica de las anastomosis intestinales

En el desarrollo de la cirugía digestiva el restablecimiento de la continuidad intestinal tras resecciones intestinales ha supuesto un reto para los cirujanos, intentando conseguir y restablecer para el paciente una situación lo más fisiológica posible y de la forma más segura tras la intervención.

Las primeras referencias que aparecen en la literatura que reflejan la realización de una anastomosis intestinal datan de 1727, cuando Ramdohr describe la confección de una anastomosis intestinal manual. Desde entonces y con el desarrollo de la cirugía esta técnica se ha convertido en un pilar para los cirujanos, siendo necesario su uso en una gran parte de las intervenciones. Con la confección de las primeras anastomosis manuales fueron surgiendo distintas variaciones técnicas, recogándose en la literatura anastomosis manuales monoplaneo o con doble plano, suturas continuas o puntos sueltos, suturas trenzadas o monofilamentos, isoperistálticas y anisoperistáltica entre otras siendo objeto de múltiples estudios científicos.

Posteriormente, con el desarrollo tecnológico aparecieron las suturas mecánicas a principios del siglo XX. Esto permitió la confección de anastomosis intestinales en sitios de muy difícil acceso como es el caso de la pelvis y ahorrar tiempo quirúrgico dada la mayor rapidez en su confección. Posteriormente, con el objetivo de mejorar los resultados los investigadores desarrollaron una nueva técnica para la confección de anastomosis, surgiendo así las anastomosis por compresión aprobadas para su uso en 2006 (15). Esta técnica permite realizar la anastomosis mediante compresión con un dispositivo de níquel y titanio, evitando así el traumatismo que supone las grapas para el tejido.

I. Introducción

Desde la confección de la primera anastomosis intestinal en 1727 por Ramdohr han surgido múltiples estudios comparando las distintas técnicas para confeccionar una anastomosis intestinal colorrectal con el objetivo de identificar que técnica es la más adecuada para mejorar los resultados funcionales de las mismas e intentar disminuir la tasa de fuga anastomótica, una de las complicaciones más temidas por los cirujanos y que desgraciadamente seguimos viendo en un porcentaje considerable de pacientes.

El metaanálisis publicado por la Cochrane en 2012 (16) comparando la anastomosis manual frente a la mecánica en la cirugía colorrectal, no permitió demostrar la superioridad de la anastomosis mecánica frente a la manual dado que la evidencia no fue suficiente. Posteriormente, se publicó otro metaanálisis en 2016 (17) comparando tres técnicas, la sutura manual, sutura mecánica y sutura por compresión, en el que concluye que no hay diferencias estadísticamente significativas en el análisis de fuga anastomótica, estenosis o mortalidad entre estas técnicas. No se mostraron tampoco diferencias significativas entre las 3 técnicas con respecto a la infección de herida o tiempo quirúrgico. La anastomosis por compresión mostró un tiempo algo menor en la recuperación del tránsito y en la estancia hospitalaria, pero se identificó un mayor riesgo de obstrucción en la anastomosis. Aunque los estudios son estudios limitados y la heterogeneidad entre ellos es considerable, los autores concluyen que la anastomosis por compresión no aporta beneficio con respecto a las tradicionales y que el posible riesgo de obstrucción es mayor.

Estas mejoras técnicas permitieron un aumento del número de pacientes con cáncer de recto en los que técnicamente era posible realizar una anastomosis en la pelvis, con el beneficio que supone evitar realizar una colostomía pero también mostrando un número no desdeñable de pacientes en los que empezaron a

verse episodios de urgencia defecatoria, incontinencia, tenesmo y fragmentación de las heces definiéndose lo que se conoce como síndrome de resección anterior de recto, recogido en la literatura en porcentajes muy variables en torno al 19-52% (18).

Síndrome de resección anterior

Este síndrome se caracteriza por la aparición de urgencia defecatoria, fragmentación de las heces, tenesmo, sensación de defecación incompleta e incontinencia fecal entre otros síntomas y puede suponer una limitación importante de la calidad del vida del paciente en función de la gravedad de estos síntomas.

El síndrome de resección anterior parece tener una etiología multifactorial, entre las que podemos encontrar:

- Lesiones nerviosas.
- Lesiones musculares.
- Pérdida del recto y de la capacidad de reservorio propia del mismo.
- Pérdida del reflejo recto anal inhibitorio.
- Alteración de la motilidad en los segmentos intestinales preanastomóticos.

Todo esto puede verse incrementado por otros factores como pueden ser haber recibido radioterapia preoperatoria y haber tenido una lesión obstétrica entre otros.

I. Introducción

No hay un tratamiento estándar definido, siendo necesarios más estudios para poder conseguir una evidencia adecuada. Entre las distintas opciones de tratamiento que se proponen y están disponibles hoy en día nos encontramos:

- Medidas higiénico-dietéticas, en primer lugar tendremos que valorar de forma individual la situación de cada paciente. En función del síntoma predominante podremos orientar la dieta para contrarrestar los efectos con el objetivo de intentar normalizar las deposiciones.
- Medidas farmacológicas, de la misma manera habrá que valorar la sintomatología del paciente dado que la medicación dependerá de los síntomas predominantes.
- Biofeedback, se podrá iniciar una terapia con ejercicios para intentar reeducar la función intestinal, a los que también si hay disponibilidad se podrá añadir la manometría de forma que el propio paciente pueda identificar y observar los resultados y su evolución.
- Estimulación del nervio tibial posterior, esta técnica de uso extendido para la incontinencia fecal se ha aplicado también para el tratamiento del síndrome de resección anterior baja, aunque la evidencia disponible todavía es muy limitada acerca de su uso.
- Estimulación sacra, también usada como tratamiento para la incontinencia fecal. Parece tener resultados favorables para su uso en este síndrome pero de la misma manera no hay evidencia suficiente todavía dada la escasez de estudios

disponibles. Es una técnica invasiva que puede tener complicaciones por lo que hoy en día su uso queda limitado como tratamiento de segunda línea.

- Ostmía, esta opción queda reservada para aquellos pacientes en los cuales tras aplicar las medidas previas no obtengamos resultados y la calidad de vida del paciente se vea muy afectada.

La aparición de este síndrome en un número no desdeñable de pacientes tratados mediante anastomosis colorrectal termino-terminal junto con las consecuencias sobre la calidad de vida secundaria a sus resultados funcionales, incentivó el estudio para el desarrollo de nuevas técnicas anastomóticas con el objetivo de mejorar los resultados técnicos y funcionales en comparación con la anastomosis termino-terminal, surgiendo así nuevas técnicas anastomóticas como son la anastomosis latero-terminal, el reservorio en J o W y coloplastias .

Anastomosis latero-terminal (Baker)

Esta técnica descrita por primera vez en 1950 por Baker (19) es desarrollada con el objetivo de intentar mejorar los resultados técnicos y funcionales. Consiste en la realización de una anastomosis intestinal mediante la confección de un pequeño reservorio en la parte proximal de la anastomosis, el cual se consigue al realizar la anastomosis en la cara lateral antimesentérica del segmento intestinal proximal como se puede ver en la figura 24.

I. Introducción

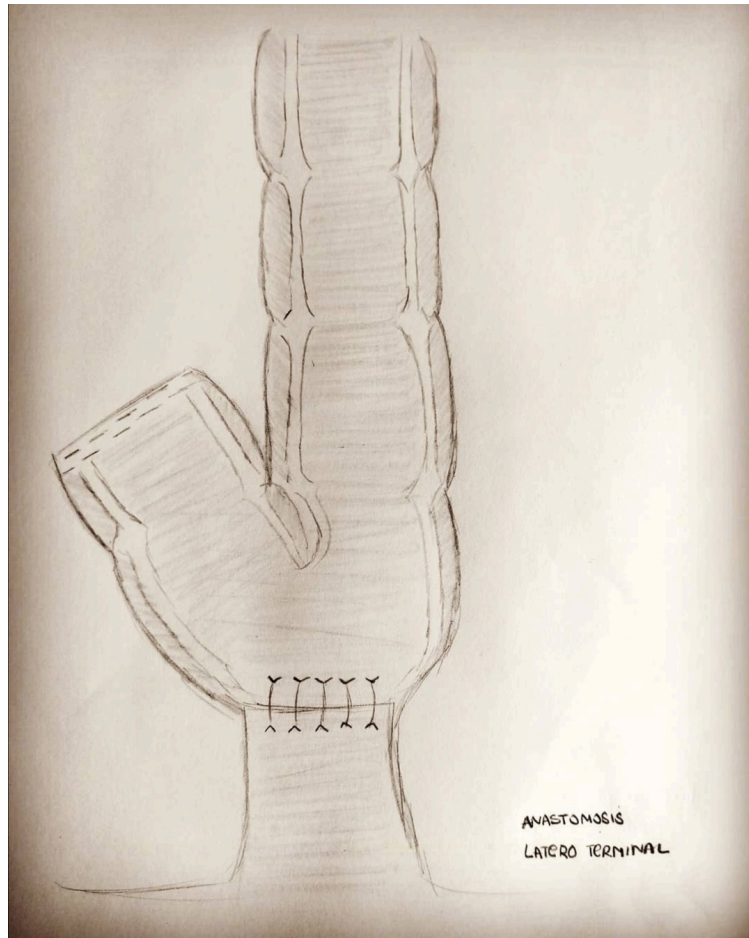


Figura 24 Anastomosis latero-terminal

Es una técnica fácil de realizar pero que no ha sido estandarizada. En la mayoría de los estudios no se especifica como se confecciona y cuales son las medidas que toman de referencia para el tamaño del mismo, siendo estas referencias muy escasas en la literatura. En 2009 (20) se publicó un estudio comparativo analizando dos grupos de pacientes con anastomosis latero-terminal, uno de los grupos con un reservorio de 3 cm frente a un segundo grupo con reservorio de 6 cm. Mostrando una funcionalidad similar pero con un menor número de impacciones en el grupo con reservorio de 3 cm, por lo que aunque la evidencia es escasa parece que el reservorio de 3cm sería preferente.

Reservorio en J

Esta técnica descrita por primera vez en 1986 por Lazorthes et al. (21), Parks (22) y otros autores, consiste en la realización de una anastomosis intestinal confeccionando un reservorio intestinal como se puede ver en la figura 25.

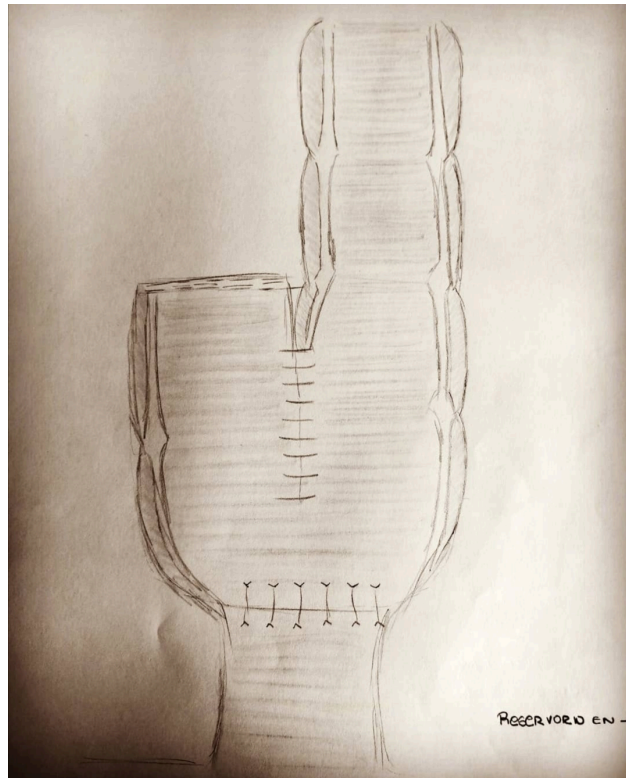


Figura 25 Reservorio en J

Al igual que en la anastomosis latero-terminal la mayoría de los artículos que recogen pacientes tratados mediante reservorio en J no reflejan el proceso técnico y las medidas exactas que aplican al reservorio, de manera que la evidencia actual sobre su confección es muy limitada. El artículo publicado por Lazorthes (23) compara reservorios de 6cm frente a reservorios de 10 cm obteniendo resultados funcionales similares al año, observándose posteriormente un mayor estreñimiento y necesidad del uso de enemas en los reservorios de mayor tamaño.

Coloplastia

Descrita por Z'Graggen (24), realizada por primera vez en humanos en el año 2001 en un estudio prospectivo randomizado (25). Consiste en la confección de una incisión vertical de 8-10 cm localizada a unos 4-6 cm de la anastomosis la cual se sutura posteriormente en horizontal siguiendo el concepto de Heinecke Mikulicz con el objetivo de crear un reservorio en la parte proximal de la anastomosis según se muestra en la figura 26.

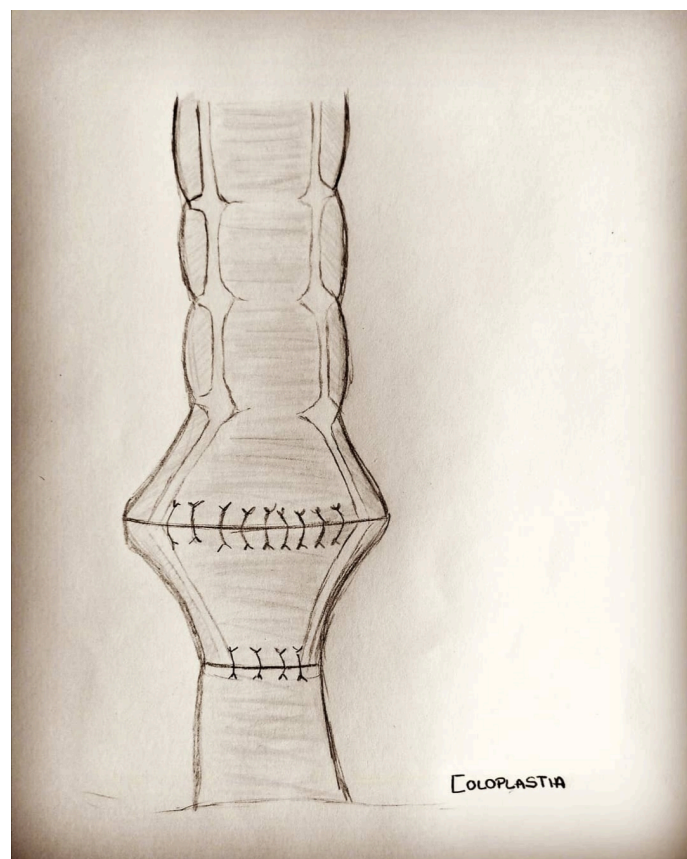


Figura 26 Coloplastia

Evidencia actual sobre los distintos tipos de anastomosis colorrectal

Tras la descripción de estas técnicas han ido apareciendo estudios con el objetivo de analizar los resultados funcionales de las mismas así como las posibles tasas de complicaciones y otros resultados, entre los más destacados:

- A. Metaanálisis publicado por Heriot et al. en 2006 (26).**
- B. Metaanálisis realizado por la Cochrane 2008 (27).**
- C. Metaanálisis publicado por Suddiqui et al en 2010 (28).**
- D. Metaanálisis publicado por por Liao el al en 2010 (29).**
- E. Metaanálisis publicado por Hüttner en 2015 (30).**
- F. Metaanálisis publicado por Sen Hou 2021 (31).**
- G. Ensayo clínico publicado por TAAM Habeeb (32)**
- H. Metaanálisis publicado por Mathew 2023 (33)**

A. El metaanálisis publicado por Heriot et al. en 2006 (26) comparando el reservorio en J vs la anastomosis termino-terminal o coloplastia recoge las siguientes conclusiones:

Este metaanálisis incluye estudios publicados entre 1986 y 2005 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior baja de recto con posterior reservorio en J frente a anastomosis termino-terminal o coloplastia.

Los autores no identificaron diferencias significativas entre las distintas técnicas en el análisis de las complicaciones postoperatorias, mientras que si hallaron de

I. Introducción

forma estadísticamente significativa una menor estancia en el grupo de pacientes con reservorio en J y un menor tiempo quirúrgico en el grupo de pacientes con coloplastia. En el análisis desde el punto de vista funcional identificaron de forma significativa una disminución en el número de deposiciones a los 6 meses, 1º año y 2º año postoperatorio así como en los episodios de urgencia a los 6 meses y 1º año postoperatorio en el reservorio en J con respecto a la anastomosis termino-terminal, sin embargo no hallaron diferencias significativas en el análisis comparativo entre el reservorio en J frente a la coloplastia.

Los autores por tanto concluyen que podrían tratarse de técnicas igualmente seguras presentando el reservorio en J mejores resultados funcionales que la anastomosis termino-terminal hasta el 1º año postoperatorio, pudiendo ser los resultados funcionales similares en la coloplastia siendo esta más fácil de realizar técnicamente pero presentando una evidencia muy limitada motivo por el cual el reservorio en J debería ser la técnica reconstructiva de elección.

B. El metaanálisis publicado por la Cochrane 2008 (27) comparando la anastomosis termino-terminal vs el reservorio en J, la anastomosis latero-terminal vs el reservorio en J y el reservorio en J vs la coloplastia concluye que:

Este metaanálisis incluye estudios publicados hasta 2006 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior de recto con posterior anastomosis termino-terminal frente a pacientes con reservorio en J, pacientes con anastomosis latero-terminal frente a pacientes con reservorio en J y pacientes con reservorio en J frente a pacientes con coloplastia.

Los autores no identificaron diferencias significativas en el análisis de las complicaciones postoperatorias entre la anastomosis termino-terminal y el reservorio en J, la anastomosis latero-terminal y el reservorio en J o el reservorio en J y la coloplastia. El estudio de los resultados funcionales identificó resultados significativos en el análisis del número de deposiciones diarias a los 8, 18 y > de 18 meses postoperatorios, en el número de episodios de urgencias a los 8 meses y 18 meses postoperatorios, en el número de episodios de incontinencia a los 8 meses postoperatorios y en la necesidad del uso de medicación a los 8 meses y 18 meses postoperatorios a favor del reservorio en J frente a la anastomosis termino-terminal; en el número de deposiciones diarias a los 8 meses postoperatorios a favor del reservorio en J frente a la anastomosis latero-terminal y en el número de episodios de urgencia a los 8 meses postoperatorios en el reservorio en J frente a la coloplastia.

Los autores concluyen que podrían tratarse de técnicas igualmente seguras, presentando el reservorio en J resultados funcionales más favorables frente a la anastomosis termino-terminal que se mantienen hasta los 2 años postoperatorios, mientras que los resultados funcionales podrían ser similares entre la anastomosis latero-terminal y el reservorio en J siendo los datos con respecto a las coloplastias muy limitados, motivo por el cual consideran que el reservorio en J debería ser la técnica reconstructiva de elección en estos casos.

C. El metaanálisis publicado por Siddiqui et al en 2010 (28) comparando el reservorio en J vs la anastomosis latero-terminal recoge los siguientes resultados:

I. Introducción

Este metaanálisis incluye estudios publicados entre 1980 y 2009 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior de recto con posterior reservorio en J frente a pacientes en los que se realizó anastomosis latero-terminal.

Los autores no identificaron diferencias significativas entre ambas técnicas en el análisis de las complicaciones postoperatorias ni en el análisis de los resultados funcionales a los 6 y 24 meses postoperatorios, a excepción del estudio de los episodios de urgencia a los 6 meses postoperatorios donde se identificó de forma significativa un menor número de episodios de urgencia en el grupo de pacientes con reservorio en J, que no se reflejó en el estudio del mismo a los 24 meses postoperatorios.

Los autores por tanto concluyen que podrían tratarse de técnicas igualmente seguras con resultados funcionales similares siendo el uso de ambas aceptable.

D. El metaanálisis publicado por Liao et al (29) en 2010 comparando el reservorio en J vs la coloplastia recoge los siguientes resultados:

Este metaanálisis incluye estudios publicados hasta el año 2008 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior de recto con posterior reservorio en J frente a pacientes en los que se realizó coloplastia.

Los autores no identificaron diferencias significativas entre ambas técnicas en el análisis de las complicaciones postoperatorias ni en el análisis de los resultados funcionales a los 6 y 12 meses postoperatorios, a excepción del estudio del número de deposiciones a los 12 meses y los episodios de incontinencia nocturna a

los 6 meses postoperatorios siendo los resultados significativos a favor de la coloplastia.

Los autores por tanto concluyen que podrían tratarse de técnicas igualmente seguras con resultados funcionales similares siendo el uso de ambas aceptable pero insisten en la importancia de un mayor número de estudios.

E. El metaanálisis publicado por Hüttner en 2015 (30) comparando la anastomosis termino-terminal vs el reservorio en J, la anastomosis latero-terminal vs el reservorio en J y el reservorio en J vs la coloplastia recoge los siguientes resultados:

Este metaanálisis incluye estudios publicados hasta 2014 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior de recto con posterior anastomosis termino-terminal frente a pacientes con reservorio en J, pacientes con anastomosis latero-terminal frente a pacientes con reservorio en J y pacientes con reservorio en J frente a pacientes con coloplastia.

Los autores no identificaron diferencias significativas en el análisis de las complicaciones postoperatorias entre la anastomosis termino-terminal y el reservorio en J, la anastomosis latero-terminal y el reservorio en J o el reservorio en J y la coloplastia. El estudio de los resultados funcionales mostró resultados significativos en el número de deposiciones diarias a los 8 y 18 meses postoperatorios, en el número de episodios de incontinencia a los 8 meses postoperatorios y en el uso de antidiarreicos a los 18 meses postoperatorios a favor del reservorio en J frente a la anastomosis termino-terminal sin identificar diferencias significativas en los resultados funcionales entre la anastomosis latero-terminal y el reservorio en J, ni entre el reservorio en J y la coloplastia.

I. Introducción

Los autores concluyen que podrían tratarse de técnicas igualmente seguras. Presentando el reservorio en J resultados funcionales más favorables frente a la anastomosis termino-terminal, mientras que los resultados funcionales parecen ser similares entre la anastomosis latero-terminal y el reservorio, el reservorio en J y la coloplastia, siendo necesarios un mayor número de estudios y mayor evidencia.

F. Metaanálisis publicado por Sen Hou 2021 (31) comparando el reservorio en J vs la anastomosis latero-terminal recoge los siguientes resultados:

Este metaanálisis incluye estudios publicados hasta 2020 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior de recto con posterior reservorio en J frente a pacientes en los que se realizó anastomosis latero-terminal.

Los autores no identificaron diferencias significativas entre ambas técnicas en el análisis de las complicaciones postoperatorias a excepción del análisis del tiempo quirúrgico, el cual mostró de forma significativa valores inferiores a favor de la anastomosis latero-terminal. El análisis de los resultados funcionales no mostró diferencias significativas a excepción del estudio del número de deposiciones diarias a los 12 meses donde se identificó un menor número de deposiciones diarias en el reservorio en J y en los episodios de defecaciones incompletas a los 3 meses postoperatorios siendo los resultados significativos a favor de la anastomosis latero-terminal.

Los autores por tanto concluyen que podrían tratarse de técnicas igualmente seguras, siendo la anastomosis latero-terminal una técnica más rápida de realizar en la que se han observado resultados funcionales similares mostrando un mayor número de deposiciones diarias a los 12 meses postoperatorios. Datos que deben

ser confirmados con un un mayor número de estudios, dado el escaso número de estudios analizados hasta la fecha siendo la evidencia por tanto limitada.

G. Ensayo clínico publicado por TAAM Habeeb (32), comparando la anastomosis latero-terminal vs la anastomosis termino-terminal concluye que:

Se trata de un ensayo clínico realizado por la Unidad de Cirugía Colorrectal del Hospital Universitario de Zagazig entre 2016 y 2018 en el que se incluyeron pacientes sometidos a resección anterior de recto y posterior anastomosis latero-terminal o termino-terminal.

Los autores no identificaron diferencias significativas en las complicaciones postoperatorias entre ambas técnicas pero si identificaron de forma significativa un menor tiempo quirúrgico y de confección a favor de la realización de la anastomosis latero-terminal. El análisis de los resultados funcionales reflejó una menor incidencia de síndrome de resección anterior y mejor QoL en la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal.

Los autores concluyen por tanto que la anastomosis latero-terminal es una técnica segura y una alternativa a la anastomosis termino-terminal.

H. Metaanálisis publicado por Mathew 2023 (33), comparando el reservorio en J, la anastomosis latero-terminal, la coloplastia y la anastomosis termino-terminal recoge los siguientes resultados:

Este metaanálisis incluye estudios publicados hasta 2021 en los que se comparan pacientes intervenidos mediante resección anterior de recto con posterior reservorio en J, anastomosis latero-terminal, termino-terminal o coloplastia.

I. Introducción

Los autores identificaron diferencias significativas en el análisis de las complicaciones postoperatorias mostrando una mayor tasa de fuga anastomótica y estenosis en la coloplastia con respecto al resto de técnicas. El análisis de los resultados funcionales reflejó resultados significativos a favor del reservorio en J hasta el 1º año postoperatorio con respecto al resto de las técnicas.

Los autores por tanto concluyen que el reservorio en J debería ser la técnica reconstructiva de elección dado los mejores resultados funcionales que se mantienen hasta el primer año postoperatorio, mientras que la coloplastia debe ser usada con cautela ante la mayor incidencia de fuga anastomótica y estenosis.

Pese a que tanto la anastomosis colorrectal latero-terminal, la anastomosis termino-terminal, el reservorio en J y la coloplastia son técnicas descritas y aceptadas en la literatura, la anastomosis latero-terminal y la anastomosis termino-terminal son las dos técnicas más instauradas en el arsenal terapéutico del cirujano colorrectal. Algunos estudios actuales parecen indicar que la anastomosis termino-terminal y la anastomosis latero-terminal son técnicas igualmente seguras, presentando la anastomosis latero-terminal resultados funcionales similares a los del reservorio en J y así mismo el reservorio en J parece presentar algunas ventajas con respecto a la anastomosis termino-terminal desde el punto de vista funcional inicialmente las cuales se igualan con el tiempo, siendo la evidencia científica muy escasa y destacando la escasez de estudios que comparen directamente la anastomosis termino-terminal frente a la anastomosis latero-terminal.

Todos estos aspectos comentados previamente y la escasa evidencia que hay en la literatura es lo que nos ha hecho plantearnos realizar este estudio, motivo de esta tesis doctoral.

II. Motivo y justificación

Motivo y justificación

La evolución que ha sufrido la cirugía en los últimos años gracias a las mejoras en el conocimiento y mejoras técnicas, han permitido un incremento en el número de pacientes con cáncer de recto en los que técnicamente es posible realizar una anastomosis en la pelvis. Este incremento en el número de anastomosis pélvicas ha supuesto la aparición de un número no desdeñable de pacientes en los que empezaron a verse episodios de urgencia defecatoria, incontinencia, tenesmo y fragmentación de las heces, definiéndose lo que se conoce como síndrome de resección anterior de recto recogido en la literatura en porcentajes muy variables en torno al 19-52% (18).

La aparición de este síndrome incentivó el estudio para el desarrollo de nuevas técnicas anastomóticas con el objetivo de mejorar los resultados técnicos y funcionales, surgiendo así nuevas técnicas como son la anastomosis latero-terminal, el reservorio en J o W y coloplastias .

Pese a que tanto la anastomosis colorrectal latero-terminal, la anastomosis termino-terminal, el reservorio en J y la coloplastia son técnicas descritas y aceptadas en la literatura, la anastomosis latero-terminal y la anastomosis termino-terminal son las dos técnicas más instauradas en el arsenal terapéutico del cirujano colorrectal. Algunos estudios actuales parecen indicar que la anastomosis termino-terminal y la anastomosis latero-terminal son técnicas igualmente seguras, presentando la anastomosis latero-terminal resultados funcionales similares a los del reservorio en J y así mismo el reservorio en J parece presentar algunas ventajas con respecto a la anastomosis termino-terminal desde el punto de vista funcional inicialmente las cuales se igualan con el tiempo, siendo la evidencia cien-

II. Motivo y justificación

tífica muy escasa y destacando la escasez de estudios que comparen directamente la anastomosis termino-terminal frente a la anastomosis latero-terminal.

Todos estos aspectos comentados previamente y la escasa evidencia que hay en la literatura es lo que nos ha hecho plantearnos realizar este estudio, motivo de esta tesis doctoral.

III. Objetivos e hipótesis

Objetivos del estudio

● Objetivo principal:

- Analizar la seguridad de la anastomosis colorrectal latero-terminal en el tratamiento quirúrgico del carcinoma de sigma y recto.

● Objetivos secundarios:

- A. Analizar los resultados funcionales y la calidad de vida de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal.
- B. Analizar las posibles relaciones entre las variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida en los pacientes con anastomosis colorrectal.
- C. Analizar la morbilidad y posibles factores de riesgo para la seguridad de la anastomosis colorrectal.

Hipótesis

- Hipótesis nula H0:

La anastomosis latero-terminal y la anastomosis termino-terminal no presentan diferencias en cuanto a la seguridad, funcionalidad o impacto en la calidad de vida en los pacientes sometidos a cirugía por neoplasia de sigma o neoplasia recto.

- Hipótesis alternativa H1:

La realización de una anastomosis latero-terminal tras la resección de neoplasias de sigma o recto puede presentar mejoras en cuanto a la funcionalidad y calidad de vida frente a la utilización de una anastomosis termino-terminal sin asociar un aumento de la morbimortalidad en estos pacientes.

IV. Material y método

Diseño del estudio

Se trata de un estudio de cohortes prospectivo.

Población diana y ámbito de estudio

Pacientes con diagnóstico de neoplasia de sigma o neoplasia de recto intervenidos de forma programada por cirujanos colorrectales en el Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, en los que se realizó sigmoidectomía o resección anterior de recto con posterior anastomosis termino-terminal o latero-terminal colorrectal.

Grupo de estudio

Nuestro estudio incluyó pacientes intervenidos de forma programada en el periodo de tiempo comprendido entre junio de 2015 y agosto de 2018, incluyendo un total de 167 pacientes. Tras la selección de los pacientes estos fueron programados para su intervención por el responsable de programación según necesidades del servicio y lista de espera en el quirófano 1 o quirófano 2, siendo los pacientes remitidos al quirófano 1 a los que se realizó anastomosis termino-terminal y los pacientes intervenidos en el quirófano 2 a los que se realizó anastomosis latero-terminal. De los 167 pacientes se realizaron un total de 164 anastomosis de las cuales se realizaron 100 (61%) anastomosis termino-terminales frente a 64 (39%) anastomosis latero-terminales.

IV. Material y método

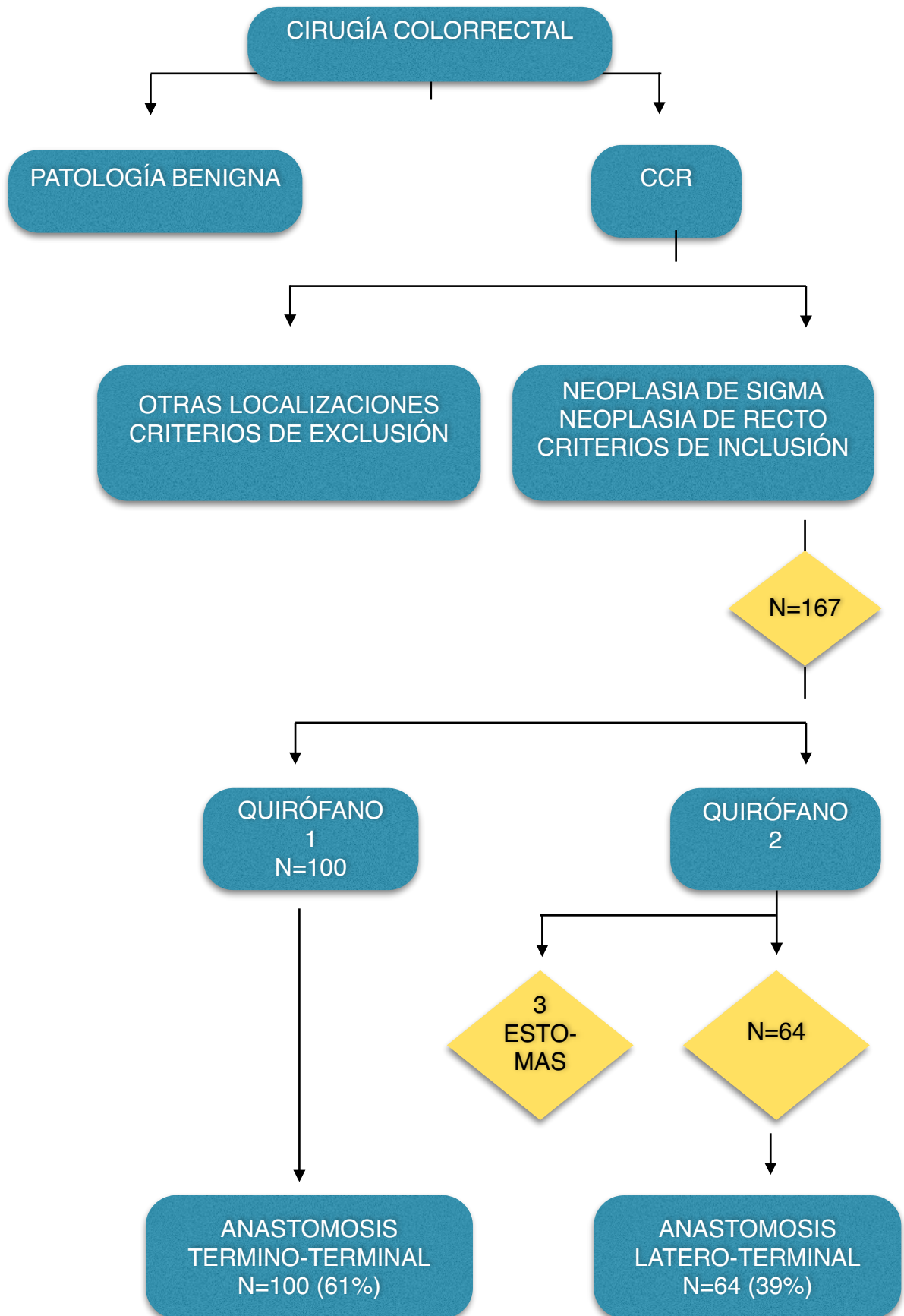


Figura 27 Diagrama del estudio

Proceso y técnica quirúrgica

Tras el diagnóstico, la unidad de cirugía colorrectal cuenta con una consulta específica para valorar, informar e incluir en lista de espera quirúrgica a los pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal. Posteriormente, los pacientes son valorados en la consulta de anestesia donde se completa el estudio preoperatorio y se intentan optimizar aquellos factores modificables como pueden ser la anemia, desnutrición, tabaquismo y fisioterapia respiratoria entre otros de forma previa a la intervención.

El ingreso hospitalario se realizó el día previo a la intervención siguiendo el siguiente protocolo:

- Recepción del paciente.
- Realización de hemograma al ingreso.
- Solicitud de pruebas cruzadas.
- Administración de dieta líquida.
- Preparación anterógrada intestinal con fosfato disódico dodecahidratado más fosfato monofónico dihidrato (Fosfosoda ®) más enemas, siempre que no este contraindicada por la patología de base del paciente o bien por la situación clínica del tumor en cuyo caso se realizó solo con enemas.
- Profilaxis tromboembólica.
- Profilaxis antibiótica con Amoxicilina 2g + Gentamicina 240 por protocolo de nuestro centro entre los 30-60 minutos previos a la intervención.

Técnica quirúrgica

La intervención se realizó por parte de cirujanos colorrectales vía laparoscópica o vía laparotómica según la necesidad de cada paciente.

En el casos de la cirugía laparoscópica la intervención se realizó de la siguiente manera:

- Posición del paciente Lloyd-Davies.
- Colocación de los cirujanos en el lado derecho del paciente.
- Realización de neumoperitoneo con aguja de veress en el punto de Palmer o por vía abierta en caso de pacientes con cirugías previas.
- Colocación de 4 puertos de trabajo, 1 de 11mm en posición periumbilical para la óptica, 1 de 12mm en fosa iliaca derecha para la mano derecha del cirujano e introducir la EndoGIA™ (Covidien, Mansfield, MA, USA) y 2 de 5mm (uno paraumbilical derecho para la mano izquierda del cirujano y otro paraumbilical izquierdo para la tracción del ayudante), siendo posible añadir un 5º trocar de 5 mm suprapúbico si es necesario.
- Revisión de la cavidad abdominal para identificar el tumor tatuado previamente por endoscopia con tinta china para facilitar su localización. Revisión posterior del resto de la cavidad abdominal para descartar la presencia de lesiones inadvertidas en el estudio de extensión.
- Identificación de la vena mesentérica inferior, ligadura y sección en su raíz.
- Confección del plano de disección inferior a la vena mesentérica inferior y descenso del ángulo a demanda del paciente.

- Identificación de la arteria mesentérica inferior con ligadura alta o baja según necesidades del paciente asociando en ambos casos linfadenectomía de la misma por encima de su salida respetando el plexo nervioso.
- Confección del plano de disección de medial a lateral respetando el uréter y los vasos gonadales izquierdos hasta sobrepasar la tumoración según criterios oncológicos.
- Liberación de parietocólico izquierdo.
- Sección del colon distal a la tumoración según criterios oncológicos con EndoGIA™ (Covidien, Mansfield, MA, USA).
- Cese temporal de la insuflación de neumoperitoneo e incisión de Pfannenstiel protegida con Alexis® (Applied Medical Technology, Modesto, CA, EE. UU.) para la extracción del colon.
- Sección extracorpórea del colon en su parte proximal respetando los criterios oncológicos con EndoGIA™ (Covidien, Mansfield, MA, USA).
- Confección de la técnica anastomótica que proceda a cada paciente, realizándose anastomosis termino-terminal a los pacientes intervenidos en el quirófano 1 y anastomosis latero-terminal a los pacientes intervenidos en el quirófano 2.
- Reintroducción del colon en la cavidad abdominal.
- Cierre provisional de la incisión de Pfannenstiel para retomar el acceso laparoscópico.
- Confección de anastomosis colorrectal mediante sutura mecánica transanal mediante CEEA Premium™ (Covidien, Mansfield, MA, USA) del tamaño que requiera el paciente.
- Revisión de hemostasia.
- Colocación de drenaje según protocolo.

IV. Material y método

- Cierre de incisiones de 11mm y 12mm e incisión de Pfannestiel mediante cierre en bloque.

La cirugía laparotómica presenta algunas peculiaridades técnicas con respecto a la cirugía laparoscópica:

- Posición del paciente Lloyd-Davies.
- Incisión mediante laparotomía suprainfraumbilical adaptada a la necesidad de cada paciente.
- Revisión de la cavidad abdominal para identificar el tumor tatuado previamente por endoscopia con tinta china para facilitar su localización. Revisión posterior del resto de la cavidad abdominal para descartar la presencia de lesiones inadvertidas en el estudio de extensión.
- Liberación del parietocólico izquierdo liberando la fascia de Toldt identificándose los vasos gonadales y el uréter izquierdo los cuales se respetan.
- Identificación de la vena mesentérica inferior, ligadura y sección en su raíz.
- Identificación de la arteria mesentérica inferior con ligadura alta o baja según necesidades del paciente asociando en ambos casos linfadenectomía de la misma a 1 cm en su raíz.
- Sección del colon distal a la tumoración según criterios oncológicos con EndoGIA™ (Covidien, Mansfield, MA, USA).
- Sección del colon en su parte proximal respetando los criterios oncológicos con EndoGIA™ (Covidien, Mansfield, MA, USA).

- Confección de anastomosis colorrectal mediante sutura mecánica transanal con CEEA Premium™ (Covidien, Mansfield, MA, USA) de tamaño adaptado a la necesidad de cada paciente.
- Revisión de hemostasia.
- Colocación de drenaje según protocolo.
- Cierre de laparotomía mediante cierre en bloque.

Descripción de la técnica anastomótica

- Anastomosis latero-terminal:

La anastomosis latero-terminal se confecciona mediante un mal intestinal de 3 cm de tamaño medido con cinta métrica, introduciendo el anvil por la sección del colon proximal y exteriorizando el mismo en la cara antimesentérica del colon para posteriormente cerrar el extremo proximal del colon con una sutura mecánica. Una vez realizado el reservorio proximal se confeccionará la anastomosis al extremo distal del recto introduciendo vía transanal la CEEA Premium™ 28mm (Covidien, Mansfield, MA, USA) como se muestra en la figura 24.

- Anastomosis termino-terminal:

La anastomosis termino-terminal se confecciona introduciendo el anvil por la sección proximal del colon la cual se cierra con una bolsa de tabaco, una vez realizado esto se confeccionará la anastomosis al extremo distal del recto introduciendo vía transanal la CEEA Premium™ 28mm (Covidien, Mansfield, MA, USA) según se muestra en la figura 27.

IV. Material y método

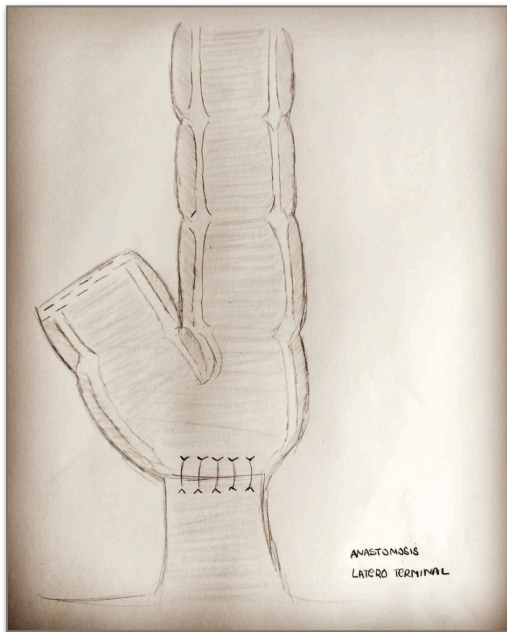


Figura 24
Anastomosis latero-terminal

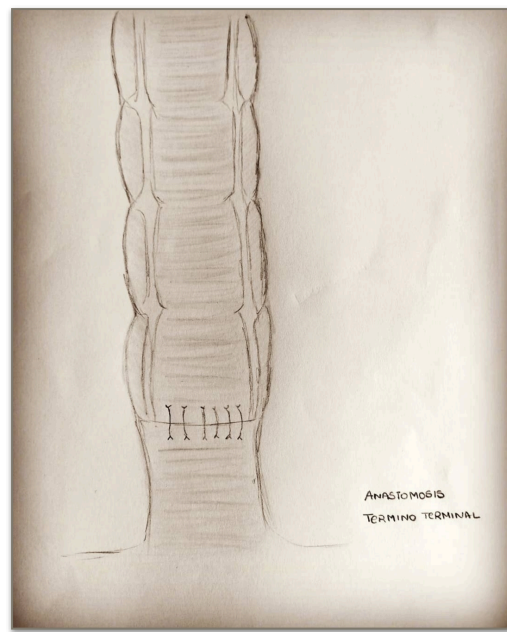


Figura 28
Anastomosis termino-terminal

Postoperatorio y seguimiento

El protocolo postoperatorio consistió en el inicio de tolerancia oral de forma precoz y progresiva en las primeras horas postoperatorias, seguido de la retirada del catéter epidural y sonda vesical a las 24 horas postoperatorias iniciando así la movilización precoz y fisioterapia respiratoria. Se realizó un seguimiento diario de los pacientes por personal que desconocía el tipo de anastomosis que había sido realizada en cada paciente, siendo dados de alta a do tolerando dieta oral, deambulando, presentando buen control del dolor postoperatorio y con buen aspecto de las heridas quirúrgicas, completándose el seguimiento posterior desde consultas externas y con seguimiento telefónico a los 3 meses, 6 meses, 12 meses, 1º año y 2º año postoperatorio con una base de datos en la que igualmente se anonimizó la técnica realizada para no influir en el investigador.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de neoplasia de sigma o neoplasia de recto.
- Edad superior a los 18 años.
- Intervenciones realizadas de forma programada.
- Intervenciones realizadas por cirujanos colorrectales especializados en cirugía colorrectal.
- Anastomosis intestinal mecánica tipo termino-terminal o latero-terminal.

Criterios de exclusión

- Pacientes intervenidos por patología benigna.
- Edad inferior a los 18 años.
- Intervenciones realizadas de forma urgente.
- Cirugías realizadas por cirujanos no especializados en cirugía colorrectal.
- Incontinencia fecal previa.
- Cirugías intestinales resectivas previas.
- Reservorios en J o coloplastias.
- Suturas intestinales no mecánicas.

Variables del estudio

• Variables principales:

- Estancia hospitalaria.
- Retención de orina.
- Ileo parético.
- Complicación médica durante el ingreso.
- Fuga anastomótica.
- Reingreso hospitalario.
- Complicación de herida \leq 30 días postoperatorios.
- Complicación de herida $>$ 30 días postoperatorios.

• Variables secundarias:

- Resultados funcionales.
- Calidad de vida.
- Variables demográficas :
 - Edad.
 - Género.
 - ASA.
 - IMC.
 - CEA.
- Variables quirúrgicas:
 - Preparación intestinal preoperatoria empleada.
 - Distancia tumoral medida por colonoscopia.
 -

- Técnica quirúrgica empleada.
- Vía de abordaje.
- Uso de ileostomía derivativa.
- Tratamiento oncológico/oncología:
 - Tratamiento oncológico.
 - Neoadyuvancia.
 - Quimioterapia.
 - Radioterapia.
 - Recidivas locales/ Progresión de la enfermedad.
- Morbilidad:
 - Estancia hospitalaria.
 - Complicación médica.
 - Fuga anastomótica grado C.
 - Fuga anastomótica grado B.
 - Retención de orina.
 - Ileo parético.
 - Reingreso hospitalario
 - Complicación de herida < 30 días postoperatorios.
 - Complicación de herida > 30 días postoperatorios.
- Factores de riesgo:
 - Género.
 - Edad.
 - IMC.

IV. Material y método

- ASA.
- Distancia en la colonoscopia.
- CEA.
- Preparación intestinal preoperatoria.
- Técnica quirúrgica.
- Uso de ileostomía derivativa
- Vía de abordaje
- Uso de drenaje
- Uso de transfusión.

Complicación médica

Entendida como aquellas incidencias médicas que requieren la aplicación de tratamientos específicos para su resolución en el postoperatorio.

Fuga anastomótica

Para clasificar la fuga anastomótica hemos utilizado la clasificación del International Study Group of Rectal Cancer.

Grado	Definición
Grado A	Fugas que no requieren cambios en el manejo del paciente.
Grado B	Fugas que requieren aplicar alguna intervención terapéutica pero que son manejadas sin relaparotomía
Grado C	Fugas que requieren relaparotomía

Tabla 1. Clasificación de la fuga anastomótica según la International Study of Rectal Cancer.

Reingreso hospitalario

Entendido como el que se produce en los primeros 30 días tras el alta.

Complicación de herida \leq 30 días postoperatorios

Entendida como la aparición de incidencias locales a nivel de la herida quirúrgica las cuales incluyen seromas, hematomas e infección del sitio quirúrgico.

La infección del sitio quirúrgico se define como aquella infección relacionada con una intervención quirúrgica que surge en la propia herida operatoria o cerca de ella durante los primeros 30-90 días postoperatorios. La CDC (Centers for Disease Control) clasifica la ISQ de la siguiente manera:

Infección incisional superficial	afecta a la piel y tejido subcutáneo
Infección incisional profunda	Afecta a tejidos blandos profundos
Infección organo-cavitaria	Afecta a cualquier estructura distinta a la incisión manipulada durante la cirugía

Tabla 2 Clasificación de la ISQ.

Complicación de herida $>$ 30 días postoperatorios

Entendida en nuestro estudio como la aparición de hernia incisional.

Resultados funcionales y calidad de vida- Test de Wexner (34)

El test de Wexner es un test objetivo que nos permite valorar la calidad de vida del paciente en función de distintos ítems entre los que se encuentran, la presencia de incontinencia para heces sólidas, líquidas o gases y la frecuencia con la que se presentan, la necesidad del uso de gasas o pañales en la ropa interior y la

IV. Material y método

alteración de la calidad de vida que supone para el paciente. Cada uno de estos ítems son valorados de forma independiente con una puntuación de (0-4) para conseguir así una puntuación global del test de (0-20).

	Nunca	< 1 vez al mes	> 1 vez al mes < 1 vez por semana	> 1 vez por semana < 1 vez al día	> 1 vez al día
Incontinencia heces sólidas	0	1	2	3	4
Incontinencia heces líquidas	0	1	2	3	4
Incontinencia para gases	0	1	2	3	4
Uso de gasas o pañal	0	1	2	3	4
Alteración de la vida social	0	1	2	3	4

Tabla 3. Test de Wexner.

El test de Wexner establece tres clasificaciones:

- Incontinencia fecal leve : 0-8 puntos.
- Incontinencia fecal moderada : 9-16 puntos.
- Incontinencia fecal grave : 17-20 puntos.

Estableciéndose que valores ≥ 9 puntos suponen una pérdida en la calidad de vida del paciente.

Es un test fácil de realizar y con un uso muy extendido pero con algunas limitaciones dado que no permite valorar otra serie de aspectos que son importantes entre los que se encuentran la fragmentación de las heces entre otros.

- Número de deposiciones diarias

El número de deposiciones diarias actualmente considerado como fisiológico recogido en la literatura varía de 3 deposiciones diarias a 3 deposiciones semanales (35), cualquier variación de estos parámetros considerados como dentro de la normalidad pueden suponer una afectación de la calidad de vida.

ASA

Se usó la clasificación de la American Society of Anesthesiology para el cálculo del riesgo anestésico.

ASA I	Paciente sano
ASA II	Paciente con enfermedad sistémica leve
ASA III	Paciente con enfermedad sistémica grave sin limitación funcional
ASA IV	Paciente con enfermedad sistémica grave con amenaza de la vida
ASA V	Paciente moribundo

Tabla 4. Clasificación de riesgo anestésico según la ASA.

IMC

Se usó la clasificación de la OMS para clasificar el peso.

Bajo peso	<18.5
Peso normal	18.5-24,9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad grado I	30-34,9
Obesidad grado II	35-39.9
Obesidad grado III	>40

Tabla 5. Clasificación del IMC según la OMS.

Preparación intestinal preoperatoria

Realizada mediante Fosfosoda ® + enemas o de forma exclusiva con enemas en los pacientes que presentaron lesiones estenosantes.

Ileostomía derivativa

Los resultados funcionales en los pacientes que precisaron del uso de ileostomía derivativa en nuestro estudio reflejan los resultados obtenidos de forma posterior a la reconstrucción del tránsito intestinal. Realizándose un análisis del tiempo transcurrido hasta la reconstrucción sin presentar diferencias significativas entre grupos sin afectar por tanto a los análisis realizados.

Recidiva/progresión

Durante todo el seguimiento se realizó un control de las posibles recidivas locales y progresiones de la enfermedad con seguimiento conjunto con oncología sin detectarse recidivas locales y sin afectar los casos de progresión a los análisis realizados.

Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo de las variables de nuestro trabajo incluyendo pruebas de normalidad para las variables cuantitativas mediante el test de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk para el uso posterior de test paramétricos o no paramétricos en los contrastes de hipótesis. Las variables cuantitativas se expresaron como medias si presentaban una distribución normal y como medianas

si no se ajustaban a ellas, mientras que las variables cualitativas se calcularon las frecuencias y porcentajes.

Para las variables cuantitativas se empleó el análisis de la T de Student o Anova para variables con distribución normal y la U de Mann Whitney o Kruskal Wallis para las que no presentaron una distribución normal.

Para las variables cualitativas se utilizó el test de Chi cuadrado.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa IBM SPSS Statistic 22.0.

Análisis comparativo. Contraste de hipótesis

Objetivo principal

El objetivo principal de nuestro trabajo se centra en analizar la seguridad de la anastomosis latero-terminal en el tratamiento del carcinoma de sigma y recto frente a la técnica tradicional (la anastomosis termino-terminal) valorando para ello los siguientes aspectos:

- Estancia hospitalaria.
- Retención de orina.
- Ileo parético.
- Complicación médica durante el ingreso.
- Fuga anastomótica.
- Reingresos hospitalarios.
- Complicación de herida \leq 30 días postoperatorios.
- Complicación de herida $>$ 30 días postoperatorios.

Objetivos secundarios

Los objetivos secundarios de nuestro estudio se centran en analizar los resultados funcionales y el impacto sobre la calidad de vida de la la anastomosis latero-terminal con respecto a la técnica tradicional (la anastomosis termino-terminal). Entre los objetivos secundarios también hemos incluido el análisis de de la posible relación e influencia de las variables demográficas , variables quirúrgicas y tratamiento oncológico sobre los resultados funcionales y calidad de vida así como el análisis de la morbilidad y posibles factores de riesgo para la seguridad y funcionalidad de la anastomosis colorrectal.

A. Resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal.

Para el análisis de los resultados funcionales y calidad de vida hemos utilizado al test de Wexner y el número de deposiciones diarias.

B. Relación de variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis colorrectal.

Para lo cual hemos realizado un análisis de las variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico en función del Wexner y número de deposiciones diarias.

B.1 Realizamos una valoración del Wexner inicial, al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año postoperatorios comparando los resultados en función del género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, tratamiento oncológico recibido, neoadyuvancia, quimioterapia o radioterapia.

- Género.
- Edad.
- IMC.
- ASA.
- CEA.
- Localización tumoral en la colonoscopia.
- Preparación intestinal preoperatoria.
- Técnica quirúrgica.
- Ileostomía derivativa.
- Vía de abordaje.
- Tratamiento oncológico
- Neoadyuvancia.
- Quimioterapia.
- Radioterapia.

B.2 Realizamos una valoración del número de deposiciones inicial, al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año postoperatorio comparando los resultados en función del género, edad, IMC, ASA, CEA, localización tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, tratamiento oncológico recibido, neoadyuvancia, quimioterapia o radioterapia.

IV. Material y método

- Género.
- Edad.
- IMC.
- ASA.
- CEA.
- Distancia tumoral en la colonoscopia.
- Preparación intestinal preoperatoria.
- Técnica quirúrgica.
- Ileostomía derivativa.
- Vía de abordaje.
- Tratamiento oncológico.
- Neoadyuvancia.
- Quimioterapia.
- Radioterapia.

C. Morbilidad y factores de riesgo para la seguridad de la anastomosis colorrectal.

Dentro de los objetivos secundarios también nos hemos centrado en el análisis de la morbilidad y en identificar posibles factores de riesgo relacionados con los siguientes factores:

1. Fuga anastomótica grado C.
2. Fuga anastomótica grado B.
3. Retención de orina.
4. Ileo parético.
5. Complicaciones médicas.
6. Estancia hospitalaria.

7. Reingreso.
8. Complicación de herida en los primeros 30 días postoperatorios.
9. Complicaciones de herida a más de 30 días postoperatorios.

Hemos analizado la presencia de todas ellas y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión.

V. Resultados

Análisis descriptivo

Mostramos a continuación las variables analizadas en nuestro estudio :

- Edad

El análisis de la distribución por edad en nuestro estudio mostró la presencia de 15 (9%) pacientes en el grupo de edad comprendida entre los 0-50 años frente a los 59 (35,3%) pacientes en el grupo de edad comprendido entre los 51-65 años, 57 (34,1%) pacientes en el grupo de edad comprendido entre los 66-75 años y 36 (21,6%) pacientes en el grupo de edad > 75 años.

- Género

El análisis de la distribución por género en nuestro estudio mostró la presencia de 114 (68,3%) varones frente a 53 (31,7%) mujeres.

- ASA

El análisis de la distribución según el ASA en nuestro estudio mostró la presencia de 5 (3%) pacientes ASA I, 62 (37,3%) pacientes ASA II, 91 (54,8%) pacientes ASA III y 8 (4,8%) pacientes ASA IV.

- IMC

El análisis de la distribución según el IMC en nuestro estudio mostró la presencia de 1 (0,6%) paciente con bajo peso, 29 (17,8%)pacientes con peso normal, 64 (39,3%) pacientes con sobrepeso y 69 (42,3%) pacientes con obesidad.

V. Resultados

- CEA

El análisis de la distribución según el valor de CEA preoperatorio en nuestro estudio mostró la presencia de 74 (71,8%) pacientes con un nivel de CEA normal y 29 (28,2%) pacientes con un nivel de CEA elevado.

- Preparación intestinal preoperatoria

El análisis de la distribución según la preparación intestinal preoperatoria empleada en nuestro estudio mostró la presencia de 103 (62%) pacientes en los que se realizó una preparación intestinal con Fosfosoda® + enemas y 63 (38%) pacientes en los que se realizó de forma exclusiva con enemas.

- Distancia tumoral medida en la colonoscopia

El análisis de la distribución según la distancia tumoral medida en la colonoscopia en nuestro estudio mostró la presencia de 10 (6%) pacientes con tumores localizados entre los 0-5 cm del margen anal, 28 (16,8%) pacientes con tumores localizados a > 5-10 cm del margen anal, 53 (31,7%) pacientes con tumores localizados a > 10-15 cm del margen anal y 76 (45,5%) pacientes con tumores localizados a > 15 cm del margen anal.

- Técnica quirúrgica

El análisis de la distribución según la técnica quirúrgica empleada en nuestro estudio mostró la presencia de 57 (34,1%) pacientes en lo que se realizó sigmoidectomía, 56 (33,5%) pacientes sometidos a resección anterior alta de recto, 39 (23,4%) pacientes con resección baja de recto y 15 (9%) pacientes con resección ultrajaba de recto.

- Vía de abordaje

El análisis de la distribución según la vía de abordaje empleada en nuestro estudio mostró 150 (89,8%) pacientes intervenidos por vía laparoscópica, 14 (8,4%) pacientes con necesidad de conversión y 3 pacientes (1,8%) intervenidos mediante laparotomía.

- Tipo de anastomosis

El análisis de la distribución según el tipo de anastomosis intestinal empleada en nuestro estudio mostró la presencia de 100 (61%) pacientes en los que se realizó una anastomosis termino-terminal y 64 (39%) pacientes en los que se realizó una anastomosis latero-terminal.

- Ileostomía derivativa

El análisis del uso de ileostomía en nuestro estudio mostró la presencia de ileostomía derivativa en 25 (15%) de los pacientes.

- Drenaje

El análisis del uso de drenaje en nuestro estudio reflejó el uso del mismo en 91 (54,5%) pacientes.

- Estancia

El análisis de la estancia de los pacientes de nuestro estudio reflejó una estancia media de 7,97 días (2-82 días).

V. Resultados

- Transfusión

El análisis sobre el uso de transfusiones en nuestro estudio mostró su uso en 28 (16,8%) pacientes.

- Complicación médica

El análisis de la presencia de complicaciones médicas en nuestro estudio mostró la presencia de las mismas en 16 (9,6%) pacientes.

- Fuga anastomótica grado C

El análisis de la de fuga anastomótica grado C en nuestro estudio mostró la presencia de la misma en 11 (6,6%) pacientes.

- Fuga anastomótica grado B

El análisis de la de fuga anastomótica grado B en nuestro estudio mostró la presencia de la misma en 11 (6,6%) pacientes.

- Retención de orina

El análisis de la retención de orina en nuestro estudio mostró la presencia de la misma en 4 (2,4%) pacientes.

- Ileo parético

El análisis del ileo parético en nuestro estudio mostró la presencia del mismo en 17 (10,2%) pacientes.

- Reingreso

El análisis de los reingresos en nuestro estudio mostró la necesidad del mismo en 29 (17,4%) pacientes.

- Complicación de herida \leq 30 días postoperatorios

El análisis de la presencia de complicaciones de herida en los primeros 30 días postoperatorio mostró la presencia de las mismas en 12 (7,2%) pacientes.

- Complicación de herida $>$ 30 días postoperatorios

El análisis de la presencia de complicaciones en la herida quirúrgica tras los primeros 30 días postoperatorios mostró la presencia de las mismas en 14 (8,5%) pacientes.

- Tratamiento oncológico

El análisis del uso de tratamiento oncológico complementario en los pacientes de nuestro estudio mostró su uso en 88 (52,7%) pacientes.

- Neoadyuvancia

El análisis del uso de neoadyuvancia en los pacientes de nuestro estudio mostró su uso en 30 (17,9%) pacientes.

- Quimioterapia

El análisis del uso de tratamiento quimioterápico en los pacientes de nuestro estudio mostró su uso en 59 (35,3%) pacientes.

V. Resultados

- Radioterapia

El análisis del uso de radioterapia en los pacientes de nuestro estudio mostró su uso en 17 (10,2%) pacientes.

- Recidivas locales

El análisis de la de la presencia de recidivas locales en nuestro estudio no detecto ningún caso durante el periodo de seguimiento del mismo.

- Progresión de la enfermedad

El análisis de la de presencia de posibles progresiones de la enfermedad en los pacientes de nuestro estudio mostró la presencia de 6 casos (3,59%) durante el periodo de seguimiento del estudio.

Variable	N	Media	Porcentaje
Edad	N=167	66,46 (36-86)	0-50 años: 15 (9%) 51-65 años: 59 (35,3%) 66-75 años: 57 (34,1%) >75 años: 36 (21,6%)
Género	N=167		Hombres: 114 (68,3%) Mujeres: 53 (31,7%)
ASA	N=166		I: 5 (3%) II: 62 (37,3%) III: 91 (54,8%) IV: 8 (4,8%)
IMC	N=163	28,66 (17-39)	Bajo peso: 1 (0,6%) Normopeso: 29 (17,8%) Sobrepeso: 64 (39,3%) Obesidad: 69 (42,3%)
CEA	N=103	16,7 (0-542)	Normal: 74 (71,8%) Elevado: 29 (28,2%)

V. Resultados

Preparación intestinal preoperatoria	N=165		Fosfosoda® + enemas: 103 (62%) Enemas: 63 (38%)
Distancia en la colonoscopia	N=167	17,04 (2-50)	0-5: 10 (6%) 5-10: 28 (16,8%) 10-15: 53 (31,7%) >15: 76 (45,5%)
Técnica quirúrgica	N=167		SIG: 57 (34,1%) RAA: 56 (33,5%) RAB: 39 (23,4%) RAUB: 15 (9%)
Via de abordaje	N=167		Laparoscopia: 150 (89,8%) Conversión: 14 (8,4%) Abierta : 3 (1,8%)
Tipo de anastomosis	N=164		Termino-terminal: 100(61%) Latero-terminal 64(39%)
Ileostomía derivativa	N=167		Si: 25(15%) No: 142(85%)
Drenaje	N=167		Si: 91 (54,5%) No: 76 (45,5%)
Estancia	N=165	7,97(2-82)	
Transfusión	N=167		Si: 28 (16,8%) No: 139 (83,2%)
Complicación médica	N=167		Si: 16 (9,6%) No: 151 (90,4%)
Fuga anastomótica grado C	N=167		Si: 11 (6,6%) No: 156 (93,4%)
Fuga anastomótica grado B	N=167		Si: 11 (6,6%) No: 156 (93,4%)
Retención de orina	N=167		Si: 4(2,4%) No: 163(97,6%)
Ileo parético	N=167		Si: 17(10,2%) No: 150 (89,8%)
Reingreso	N=167		Si: 29 (17,4%) No: 138 (82,6%)

V. Resultados

Complicación de herida ≤ 30 días	N=167		Si: 12(7,2%) No: 155(92,8%)
Complicación de herida > 30 días	N=165		Si: 14 (8,5%) No: 151 (91,5%)
Tratamiento oncológico	N=167		Si: 88 (52,7%) No: 79 (47,3%)
Neoadyuvancia	N=167		Si: 30 (17,9%) No: 137 (82,1%)
Quimioterapia	N=167		Si: 59 (35,3%) No: 108 (64,7%)
Radioterapia	N=167		Si: 17 (10,2%) No: 150 (89,8%)
Recidiva local	N=167		Si: 0 (0%) No: 167 (100%)
Progresión de la enfermedad	N=167		Si: 6 (3,59%%) No: 161 (96,41%)

Tabla 6. Resumen de las variables del estudio.

Análisis comparativo. Contraste de hipótesis

Objetivo principal

Resultados

Tras analizar las distintas variables, hemos encontrado resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla) a favor de la anastomosis latero-terminal con respecto al número de días de ingreso, con una media de 6,69 días de ingreso frente a los 8,79 días de ingreso en los pacientes intervenidos en los que se realizó anastomosis termino-terminal (p 0,022), así como en el análisis de las complicaciones de la herida en los primeros 30 días postoperatorios, encontrándolas en los pacientes con anastomosis latero-terminal en un 1,6% frente al 11% en los pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,024).

Con respecto al resto de variables estudiadas, también hemos encontrado resultados a favor de la anastomosis latero-terminal pero sin significación estadística en el análisis de la retención de orina, con resultados del 0% frente al 4% en el grupo de pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,157), en el análisis de la presencia de fuga anastomótica grado C con resultados del 4,7% frente al 8% en el grupo de anastomosis termino-terminal (p 0,408), en el número de fugas anastomóticas grado B presentes en el 4,7% frente al 8% en el grupo de anastomosis termino-terminal (p 0,408), en el número de reingresos con una frecuencia de reingresos del 15,6% frente al 18% en los pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,693) y en el análisis de la complicación de herida a > de 30 días postoperatorios del 4,8% frente al 10% en los pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,229).

Mientras que hemos encontrado resultados a favor de la anastomosis termino-terminal sin significación estadística en el análisis de ileo parético, presente en el 8% frente al 12,5% en los pacientes con anastomosis latero-terminal (p

V. Resultados

0,343) y en el análisis de las complicaciones médicas, presentes en el 9% de los pacientes frente al 10,9% en los pacientes con anastomosis latero-terminal (p 0,683).

	Anastomosis T-T	Anastomosis L-T	p
Estancia (días)	8,79	6,69	0,022
Retención orina	4 %	0 %	0,157
Ileo patético	8 %	12,5 %	0,343
Complicación médica	9 %	10,9 %	0,683
Fuga anastomótica grado C	8 %	4,7 %	0,408
Fuga anastomótica grado B	8 %	4,7 %	0,408
Reingreso	18 %	15,6 %	0,693
Complicación herida ≤ 30 días	11 %	1,6 %	0,024
Complicación herida > 30 días	10 %	4,8 %	0,229

Tabla 7. Resultados principales del estudio. Significación estadística $p < 0,05$.

Objetivos secundarios

Objetivos secundarios. Resultados.

A. Resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal.

- Test de Wexner

En el grupo de anastomosis latero-terminal identificamos un Wexner inicial de 0.13 presentando posteriormente valores de 4.51, 4.32, 3.68, 2.76 y 2.75 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de anastomosis termino-terminal identificamos un Wexner inicial de 0.48 presentando posteriormente valores de 3.59, 3.68, 3.44, 2.98 y 2.90 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

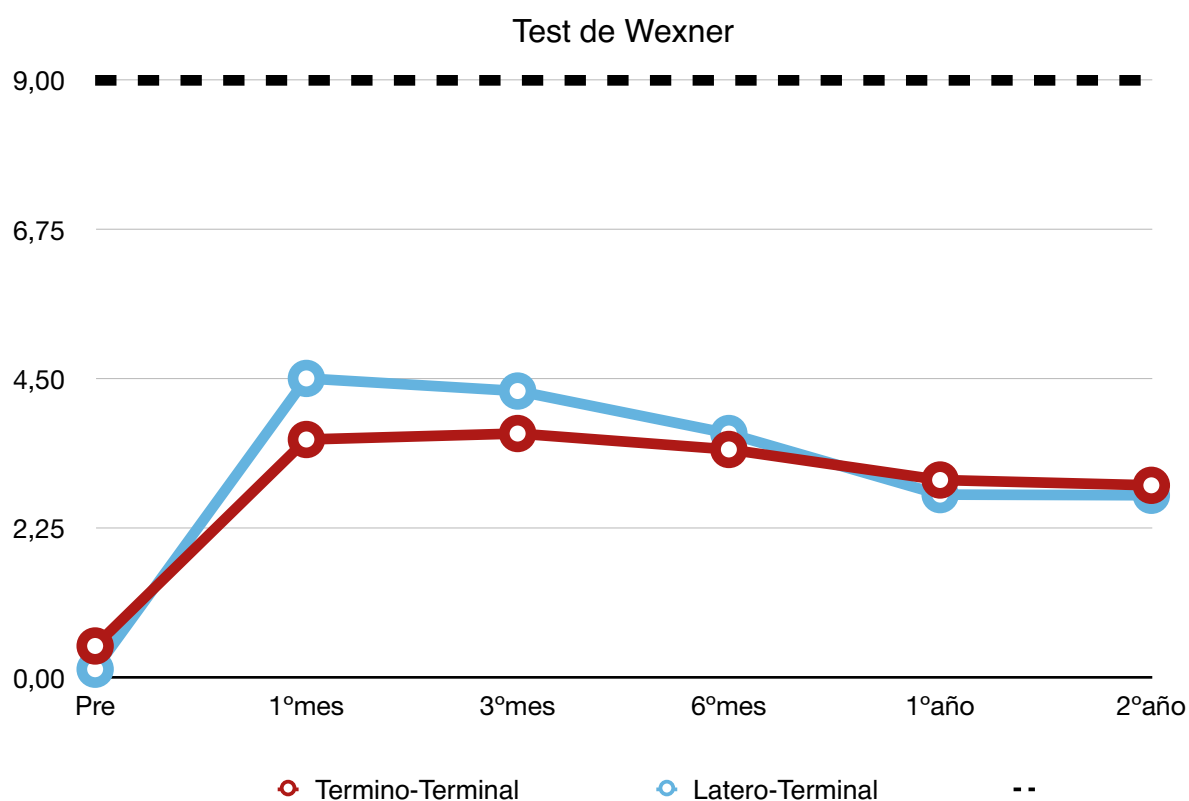


Figura 29 Resultados de la relación test de Wexner/anastomosis intestinal empleada.

	Anastomosis T-T	Anastomosis L-T	P
Wexner inicial	0,48	0,13	0,473
Wexner 1º mes	3,59	4,51	0,851
Wexner 3º mes	3,68	4,32	0,749
Wexner 6º mes	3,77	4,13	0,647
Wexner 1º año	3,86	3,94	0,545
Wexner 2º año	3,95	3,75	0,443

Tabla 8. Resultados de la relación test de Wexner/anastomosis intestinal empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias

En el grupo de anastomosis latero-terminal identificamos un número de deposiciones inicial de 1.68 presentando posteriormente valores de 4.16, 3.6, 3.43, 2.71 y 2.56 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de anastomosis termino-terminal identificamos un número de deposiciones inicial de 1.18 presentando posteriormente valores de 4.82, 4.46, 4.14, 2.12 y 2.01 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

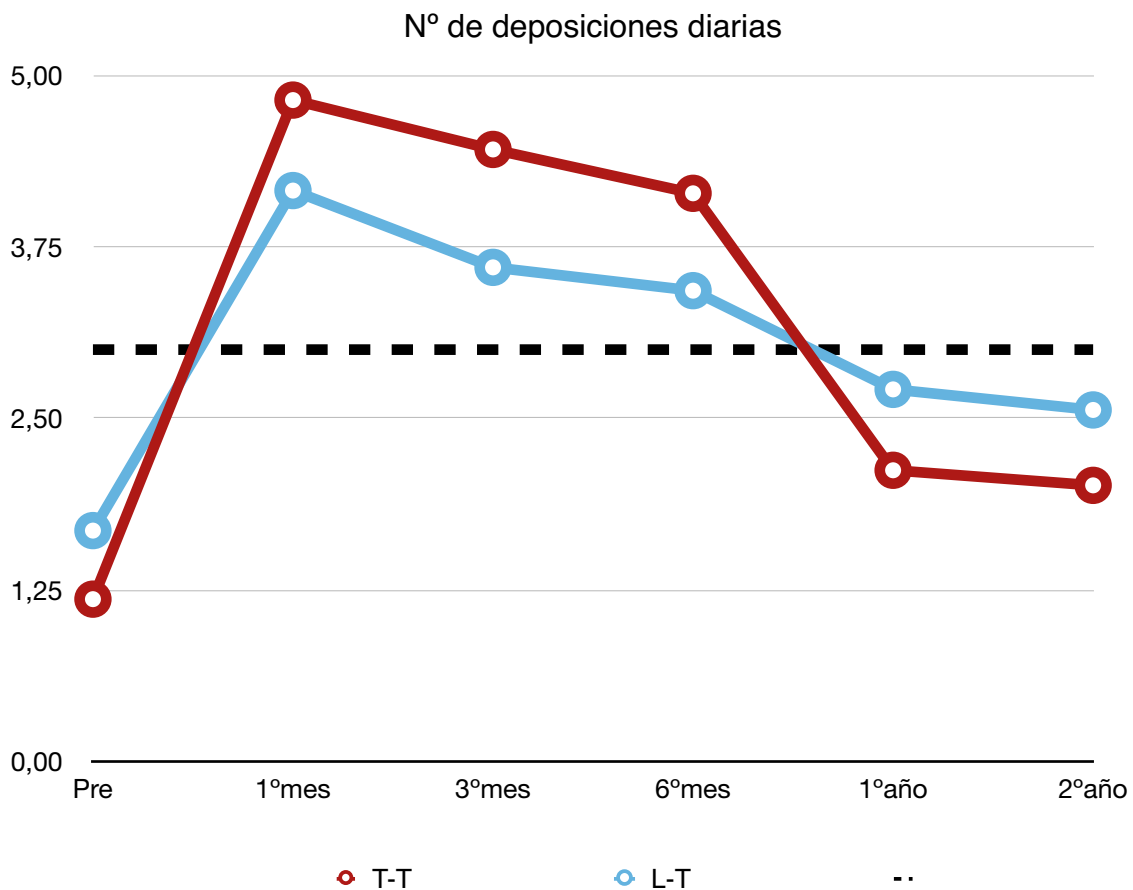


Figura 30 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/anastomosis intestinal empleada.

	Anastomosis T-T	Anastomosis L-T	P
Nº deposiciones inicial	1,18	1,68	0,193
Nº deposiciones 1º mes	4,82	4,16	0,483
Nº deposiciones 3º mes	4,46	3,6	0,42
Nº deposiciones 6º mes	4,14	3,43	0,341
Nº deposiciones 1º año	2,12	2,71	0,43
Nº deposiciones 2º año	2,01	2,56	0,529

Tabla 9. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/anastomosis intestinal empleada.
Significación estadística $p < 0,05$.

B.1. Relación de variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis colorrectal.

- Wexner/ Género

En el grupo de pacientes varones identificamos un Wexner inicial de 0.31 presentando posteriormente valores de 4.23 , 4.41 , 4 , 3.45 , 3.38 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes mujeres identificamos un Wexner inicial de 0.4 presentando posteriormente valores de 3.34 , 2.9 , 2.59 , 1.79 y 1.74 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

V. Resultados

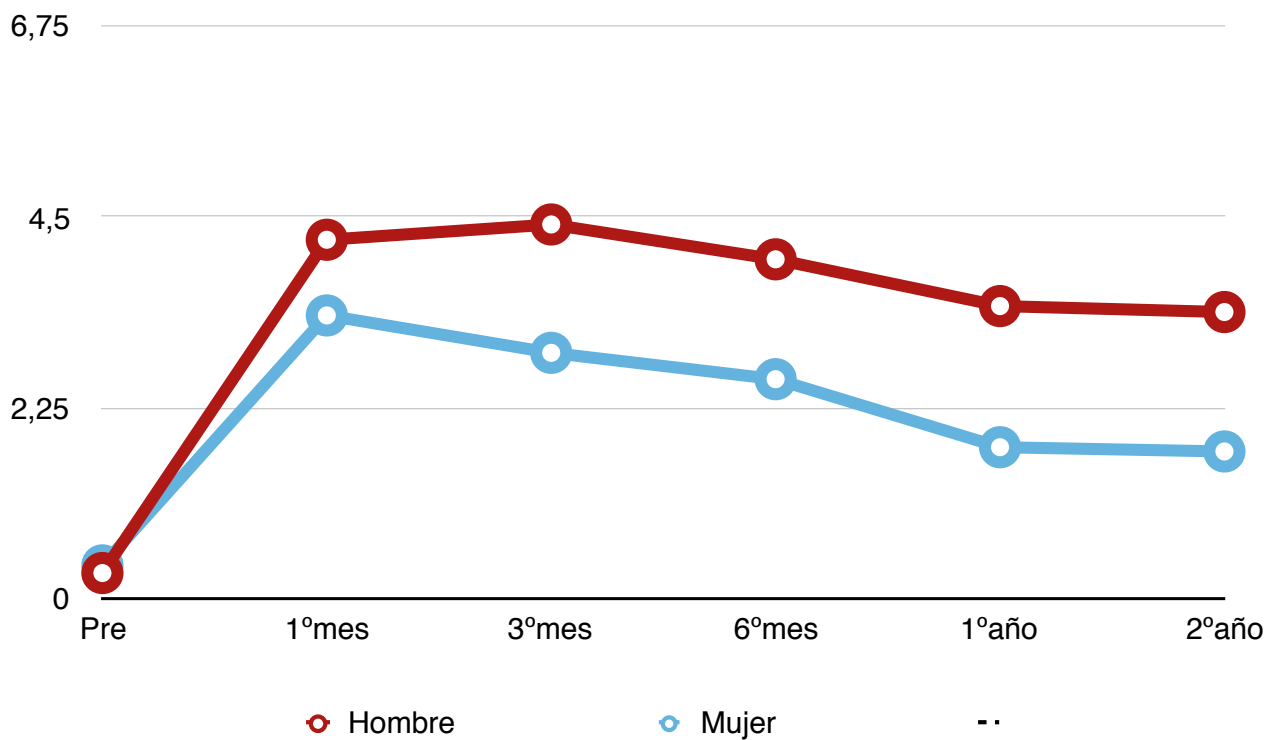


Figura 31

Resultados de la relación test de Wexner/género.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Hombre	0,31	4,23	4,41	4	3,45	3,38
Mujer	0,4	3,34	2,9	2,59	1,79	1,74
P	0,902	0,732	0,408	0,403	0,296	0,426

Tabla 10. Resultados de la relación test de Wexner/género. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Edad

En el grupo de pacientes de 0-50 años identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 5.13, 5.73, 5.07, 3.92 y 3.69 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º y 6º mes postoperatorios (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes de 51-65 años identificamos un Wexner inicial de 0.42 presentando posteriormente valores de 5.51, 5.97, 5.58, 4.26 y 4.16 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º y 6º mes postoperatorios (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes de 66-75 años identificamos un Wexner inicial de 0.1 presentando posteriormente valores de 2.13, 1.26, 1, 1 y 0.89 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º y 6º mes postoperatorios (rotulados en rojo en la tabla)..

En el grupo de pacientes de > 75 años identificamos un Wexner inicial de 1.08 presentando posteriormente valores de 2.67, 2.67, 2.67, 2.67 y 2.91 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º y 6º mes postoperatorios (rotulados en rojo en la tabla).

V. Resultados

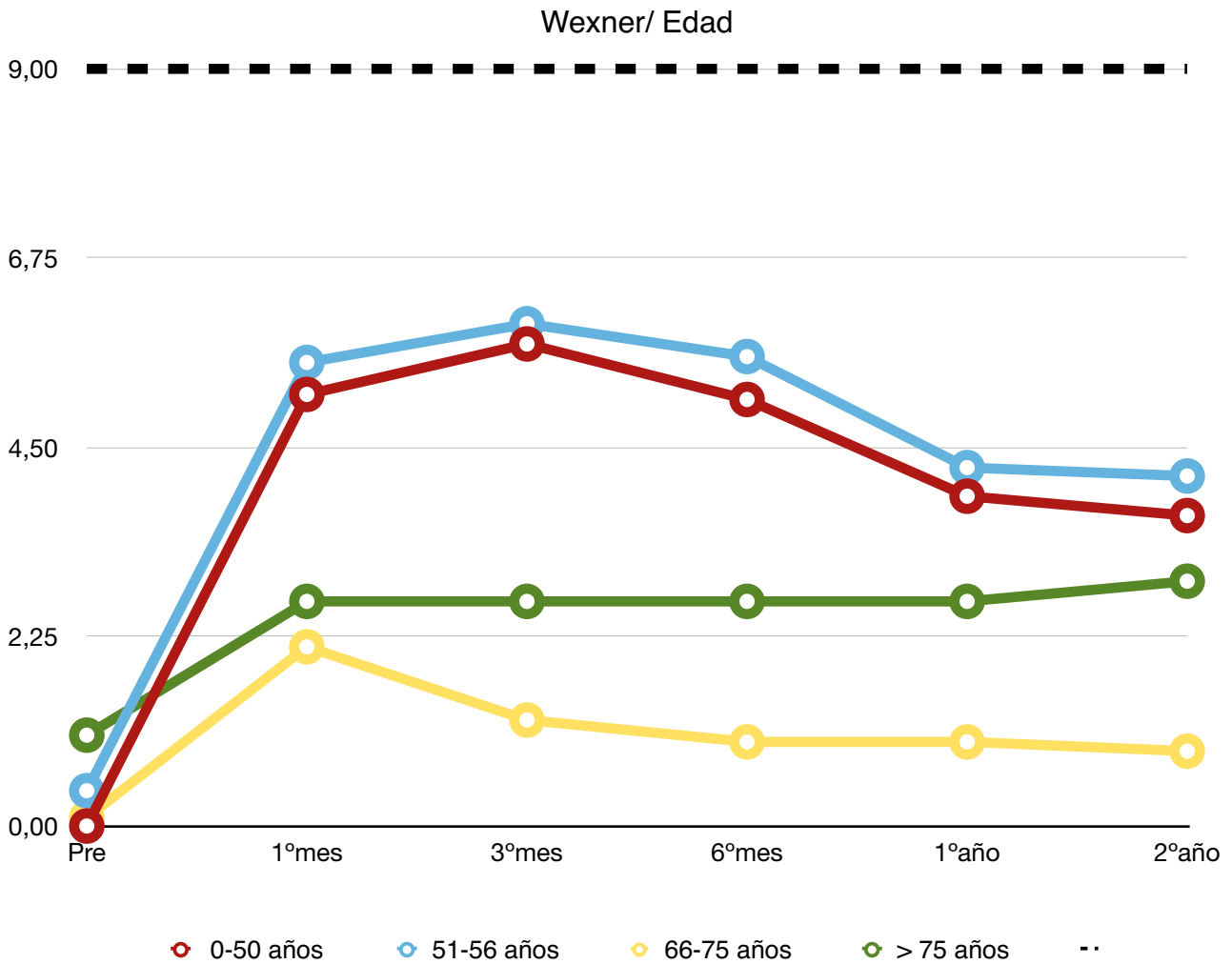


Figura 32 Resultados de la relación test de Wexner/edad.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
0-50 años	0	5,13	5,73	5,07	3,92	3,69
51-65 años	0,42	5,51	5,97	5,58	4,26	4,16
66-75 años	0,1	2,13	1,26	1	1	0,89
> 75 años	1,08	2,67	2,67	2,67	2,67	2,91
p	0,104	0,093	0,007	0,014	0,068	0,068

Tabla 11. Resultados de la relación test de Wexner/edad. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ IMC

En el grupo de pacientes con bajo peso identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 12, 12, 12, 12 y 9 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º mes postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con normopeso identificamos un Wexner inicial de 0.13 presentando posteriormente valores de 1, 1, 1, 1 y 1 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º mes postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con sobrepeso identificamos un Wexner inicial de 0.46 presentando posteriormente valores de 3.79, 3.33, 2.83, 2.52, y 2.61 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º mes postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con obesidad identificamos un Wexner inicial de 0.28 presentando posteriormente valores de 5.32, 5.65, 5.03, 3.89 y 3.80 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos al 3º mes postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

V. Resultados

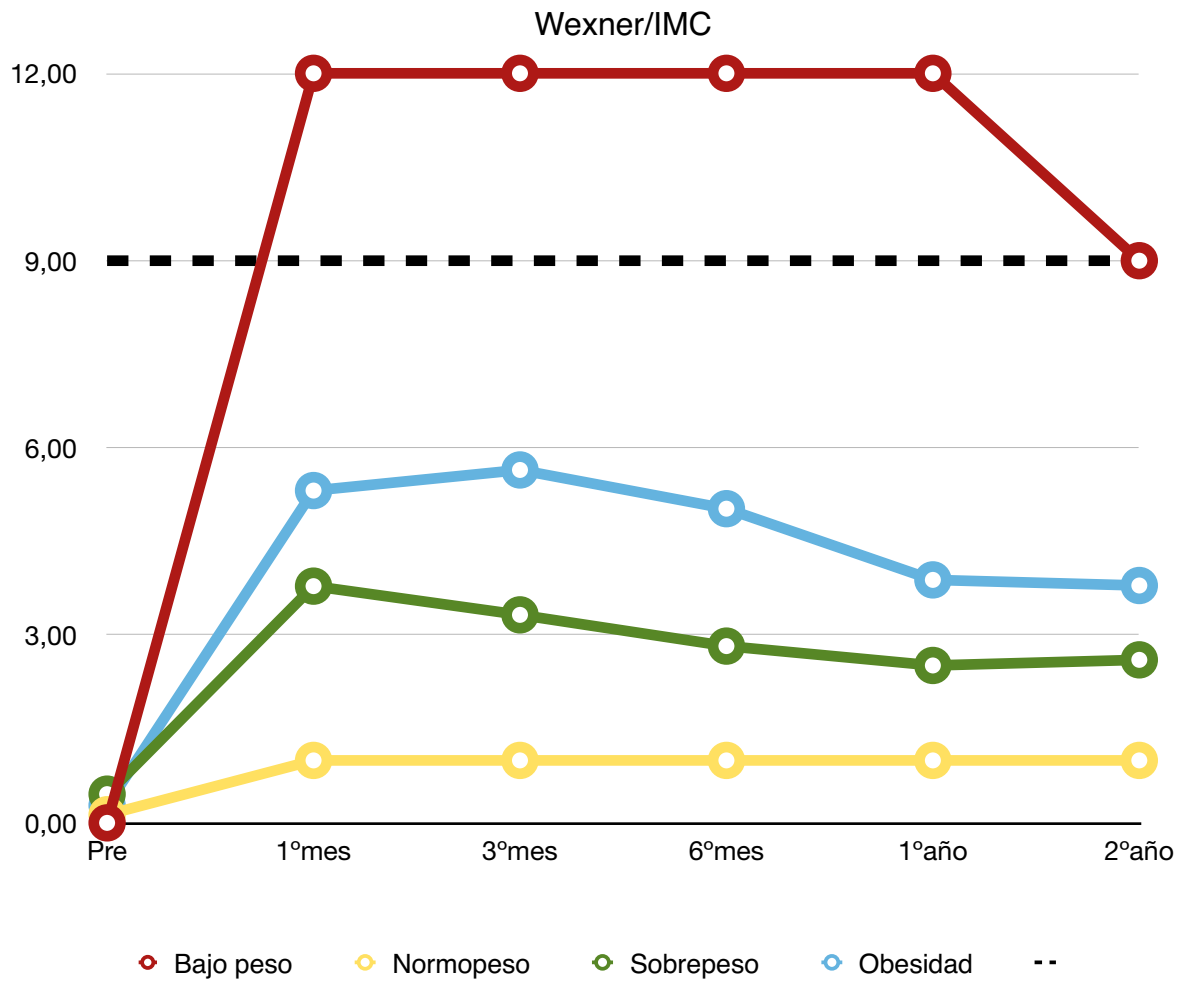


Figura 33 Resultados de la relación test de Wexner/IMC.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Bajo peso	0	12	12	12	12	9
Normopeso	0,13	1	1	1	1	1
Sobrepeso	0,46	3,79	3,33	2,83	2,52	2,61
Obesidad	0,28	5,32	5,65	5,03	3,89	3,8
p	0,987	0,099	0,045	0,094	0,120	0,208

Tabla 12. Resultados de la relación test de Wexner/IMC. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ ASA

En el grupo de pacientes con ASA I identificamos un Wexner inicial de 1 presentando posteriormente valores de 1, 1, 1, 1 y 1 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con ASA II identificamos un Wexner inicial de 0.45 presentando posteriormente valores de 3.93, 3.95, 3.67, 3.06 y 2.89 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con ASA III identificamos un Wexner inicial de 0.23 presentando posteriormente valores de al 4.52, 4.46, 3.84, 3.09 y 3.15 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con ASA IV identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 0, 0, 0, 0 y 0 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

V. Resultados

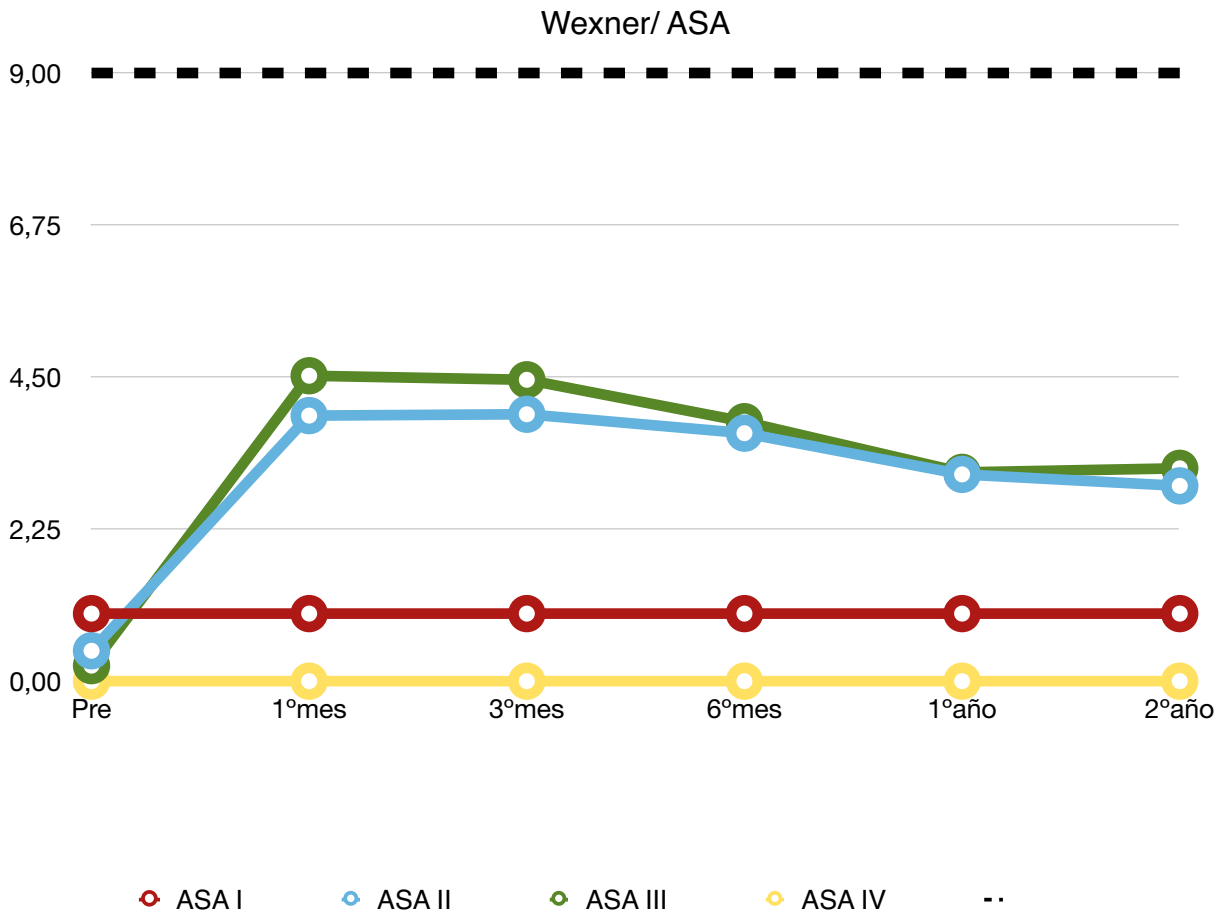


Figura 34 Resultados de la relación test de Wexner/ASA.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
ASA I	1	1	1	1	1	1
ASA II	0,45	3,93	3,95	3,67	3,06	2,89
ASA III	0,23	4,52	4,46	3,84	3,09	3,15
ASA IV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
p	0,356	0,457	0,415	0,387	0,460	0,545

Tabla 13 Resultados de la relación test de Wexner/ASA. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/CEA

En el grupo de pacientes con CEA normal identificamos un Wexner inicial de 0.29 presentando posteriormente valores de 3.85, 4.02, 3.68, 3 y 2.98 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con CEA elevado identificamos un Wexner inicial de 0.17 presentando posteriormente valores de 2.36, 2.18, 2.22, 2.50 y 2.50 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

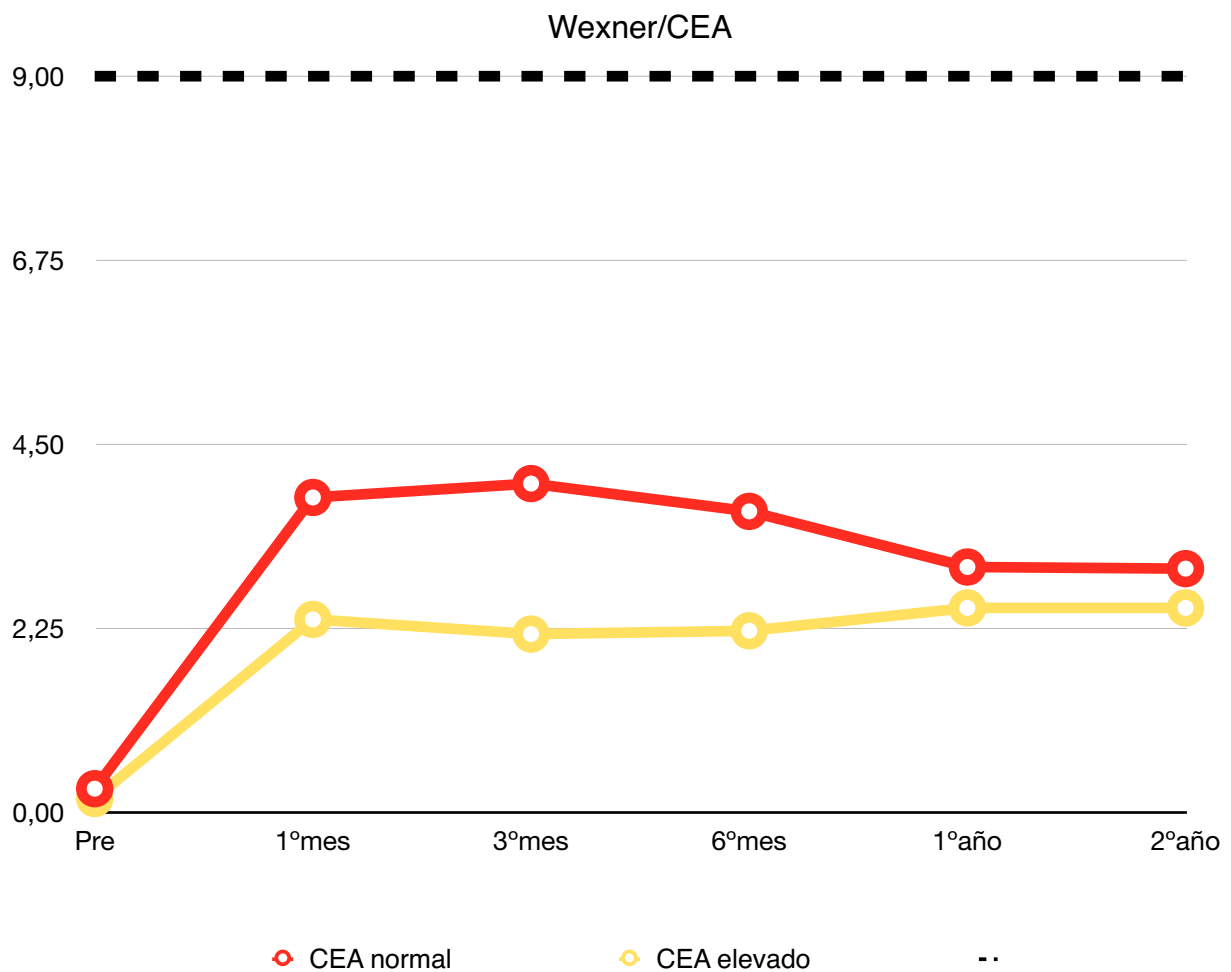


Figura 35 Resultados de la relación test de Wexner/CEA.

V. Resultados

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
CEA normal	0,29	3,85	4,02	3,68	3	2,98
CEA elevado	0,17	2,36	2,18	2,22	2,5	2,5
p	0,574	0,61	0,449	0,552	0,839	0,867

Tabla 14 Resultados de la relación test de Wexner/CEA. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Distancia en la colonoscopia

En el grupo de pacientes con tumores localizados entre los 0-5 cm del margen anal identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 8.80, 8.80, 10, 5.75 y 5.75 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con tumores localizados entre los 5-10 cm del margen anal identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 9.6, 8.53, 7.79, 5.23 y 4.77 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con tumores localizados entre los 10-15 cm del margen anal identificamos un Wexner inicial de 0.45 presentando posteriormente valores de 4.34, 4.47, 3.93, 3.90 y 4.04 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con tumores localizados a > 15 cm del margen anal identificamos un Wexner inicial de 0.41 presentando posteriormente valores de 1, 1.24, 1.1, 1.03 y 1.03 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

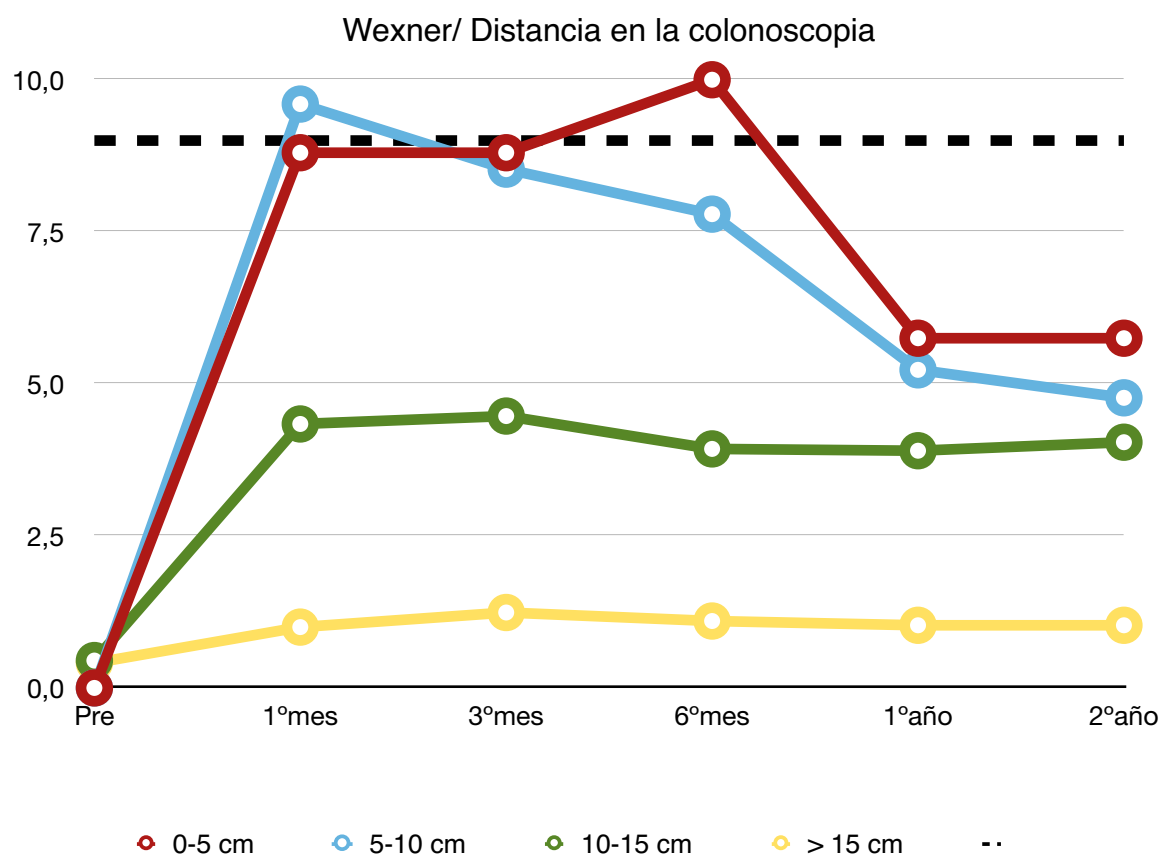


Figura 36 Resultados de la relación test de Wexner/distancia tumoral medida en la colonoscopia.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
0-5 cm	0	8,8	8,8	10	5,75	5,75
5-10 cm	0	9,6	8,53	7,79	5,23	4,77
10-15 cm	0,45	4,34	4,47	3,93	3,9	4,04
> 15 cm	0,41	1	1,24	1,1	1,03	1,03
p	0,548	0	0	0	0,003	0,009

Tabla 15. Resultados de la relación test de Wexner/distancia tumoral medida en la colonoscopia. Significación estadística $p < 0,05$.

V. Resultados

- Wexner/ Preparación intestinal preoperatoria

En el grupo de pacientes en los que se realizó preparación intestinal de forma combinada con Fosfosoda® + enemas identificamos un Wexner inicial de 0.31 presentando posteriormente valores de 3.39, 3.69, 3.45, 3.06 y 3.06 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes en los que se realizó preparación intestinal solo con enemas identificamos un Wexner inicial de 0.39 presentando posteriormente valores de 4.82, 4.21, 3.5, 2.4 y 2.24 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

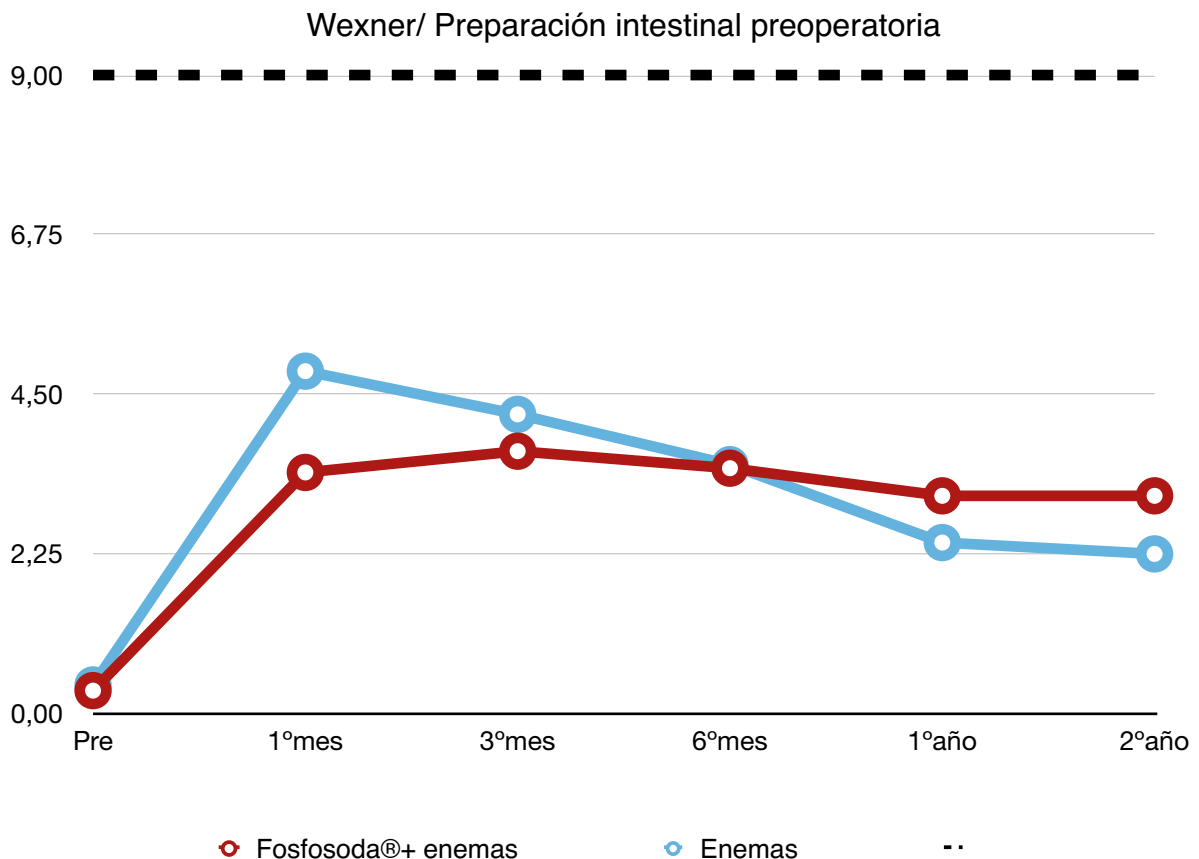


Figura 37 Resultados de la relación test de Wexner/preparación intestinal preoperatoria empleada.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Fosfosoda® +enemas	0,31	3,39	3,69	3,45	3,06	3,06
Enemas	0,39	4,82	4,21	3,5	2,4	2,24
p	0,617	0,274	0,784	0,932	0,917	0,613

Tabla 16. Resultados de la relación test de Wexner/preparación intestinal preoperatoria empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Técnica quirúrgica

En el grupo de pacientes en los que se realizó sigmoidectomía identificamos un Wexner inicial de 0.53 presentando posteriormente valores de 0.91, 1, 0.88, 0.75 y 0.75 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes en los que se realizó RAA identificamos un Wexner inicial de 0.26 presentando posteriormente valores de 4.59, 4.45, 3.70, 3.80 y 3.96 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes en los que se realizó RAB identificamos un Wexner inicial de 0.28 presentando posteriormente valores de 5.24, 5.12, 5.18, 3.67 y 3.52 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes en los que se realizó una identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 12.33, 12.67, 11.33, 7.83 y 7.33 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

V. Resultados

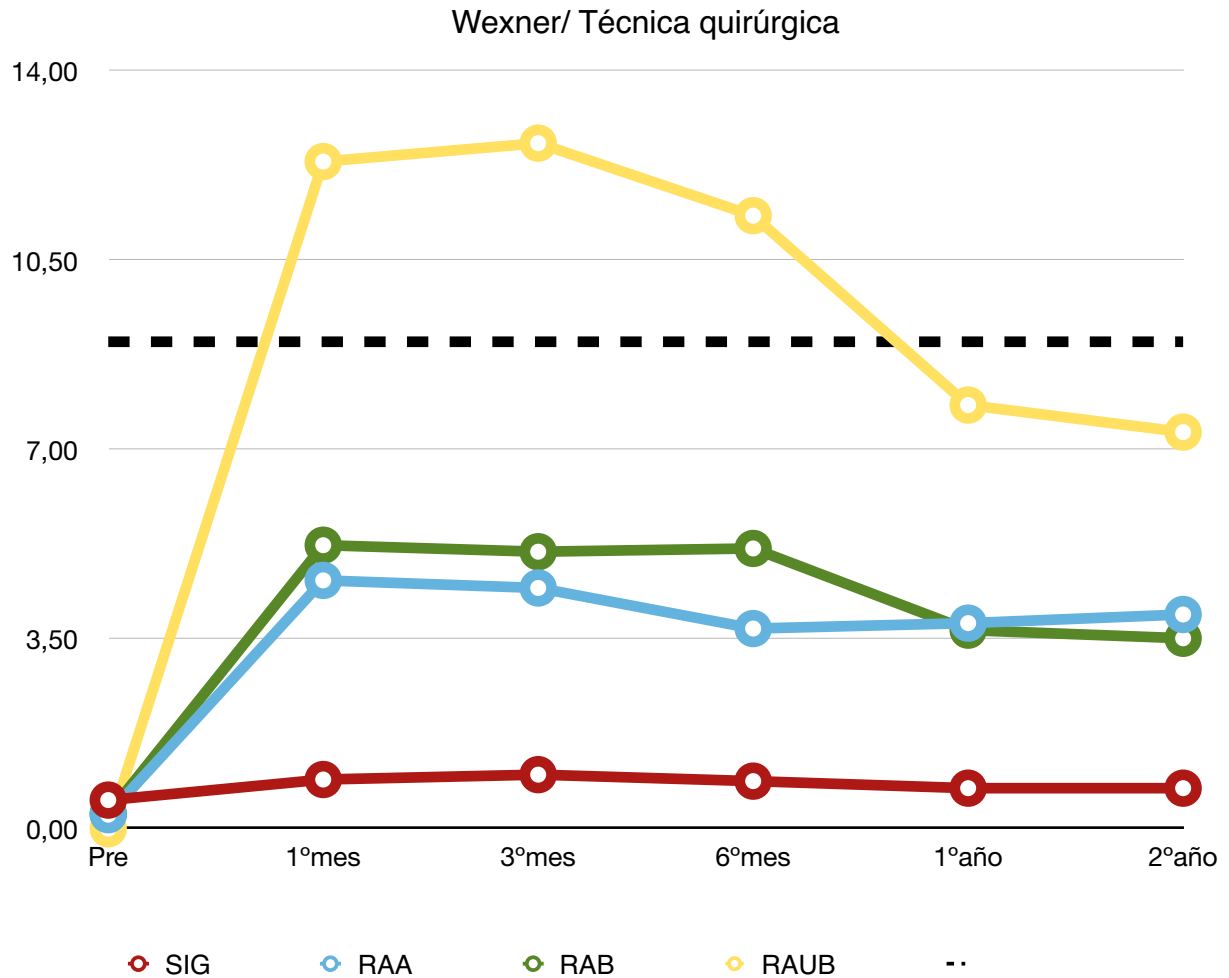


Figura 38 Resultados de la relación test de Wexner/técnica quirúrgica empleada

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
SIG	0,53	0,91	1	0,88	0,75	0,75
RAA	0,26	4,59	4,45	3,7	3,8	3,96
RAB	0,28	5,24	5,12	5,18	3,67	3,52
RAUB	0	12,33	12,67	11,33	7,83	7,33
p	0,491	0	0	0	0	0,001

Tabla 17. Resultados de la relación test de Wexner/técnica quirúrgica empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Ileostomía derivativa

En el grupo de pacientes en los que no se realizó ileostomía identificamos un Wexner inicial de 0.35 presentando posteriormente valores de 2.98, 3, 2.58, 2.44 y 2.41 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes en los que se realizó ileostomía identificamos un Wexner inicial de 0.23 presentando posteriormente valores de 10.58, 10.25, 9.58, 5.91 y 5.64 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

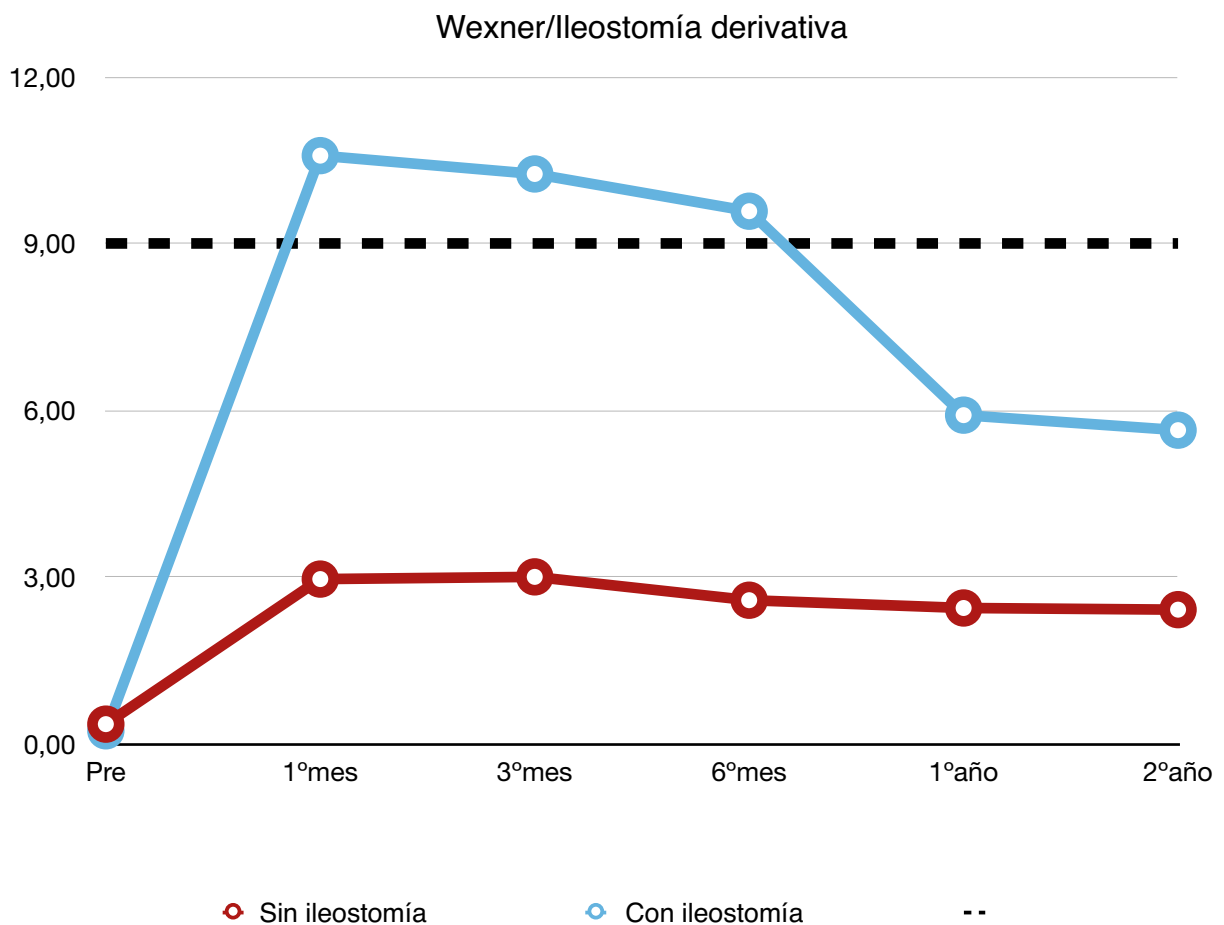


Figura 39 Resultados de la relación test de Wexner/ileostomía derivativa.

V. Resultados

	Wexner Inicial	Wexner 1° mes	Wexner 3° mes	Wexner 6° mes	Wexner 1° año	Wexner 2° año
Sin ileostomía	0,35	2,98	3	2,58	2,44	2,41
Ileostomía	0,23	10,58	10,25	9,58	5,91	5,64
p	0,962	0	0	0	0,002	0,002

Tabla 18. Resultados de la relación test de Wexner/ileostomía derivativa. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Vía de abordaje

En el grupo de pacientes intervenidos por vía laparoscópica identificamos un Wexner inicial de 0.38 presentando posteriormente valores de 3.87, 4.06, 3.70, 3.01 y 2.96 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes intervenidos por vía abierta identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 0, 0, 0, 0 y 0 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes intervenidos por vía laparoscópica con conversión a laparotomía identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 6.14, 3.57, 1.83, 1.83 y 1.83 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

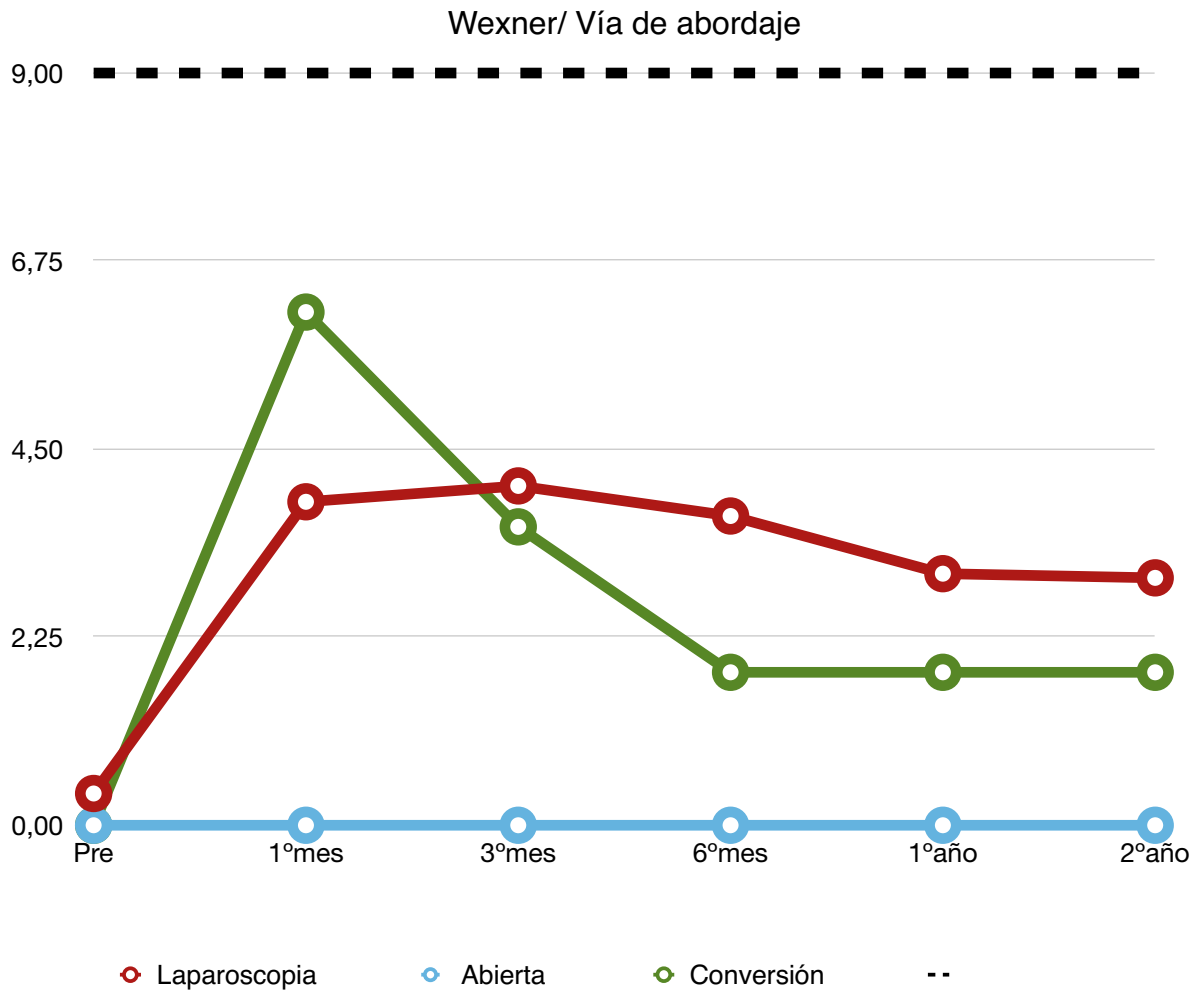


Figura 40 Resultados de la relación test de Wexner/vía de abordaje empleada.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Laparoscopia	0,38	3,87	4,06	3,7	3,01	2,96
Abierta	0	0	0	0	0	0
Conversión	0	6,14	3,57	1,83	1,83	1,83
P	0,645	0,335	0,484	0,438	0,483	0,523

Tabla 19. Resultados de la relación test de Wexner/vía de abordaje empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Tratamiento oncológico

En el grupo de pacientes que recibieron tratamiento oncológico identificamos un Wexner inicial de 0.35 presentando posteriormente valores de 5.61, 5.69, 5.35, 4.26 y 4.13 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron tratamiento oncológico identificamos un Wexner inicial de 0.32 presentando posteriormente valores de 1.67, 1.51, 1.26, 1.16 y 1.11 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

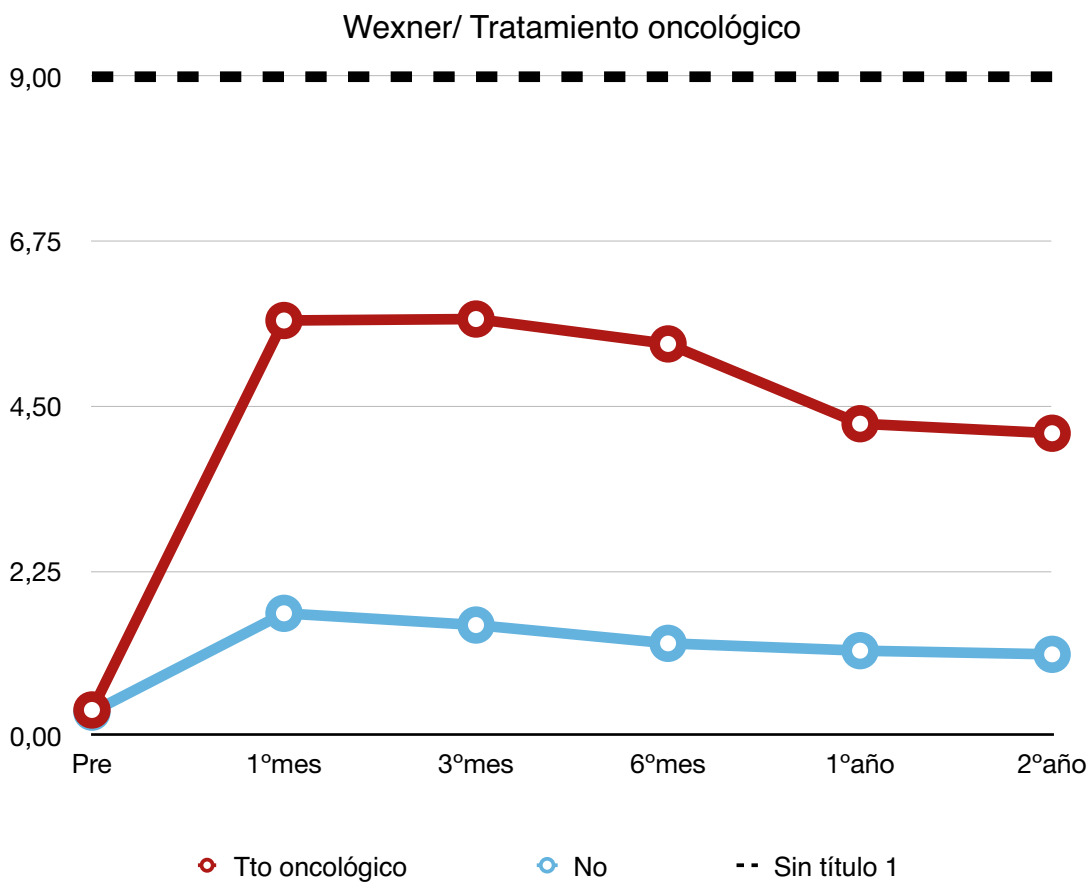


Figura 41 Resultados de la relación test de Wexner/tratamiento oncológico.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Si	0,35	5,61	5,69	5,35	4,26	4,13
No	0,32	1,67	1,51	1,26	1,16	1,11
p	0,095	0,002	0,002	0,002	0,008	0,010

Tabla 20. Resultados de la relación test de Wexner/tratamiento oncológico. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Neoadyuvancia

En el grupo de pacientes que recibieron neoadyuvancia identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 8.39, 7.89, 7.06, 4.83 y 4.50 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron neoadyuvancia identificamos un Wexner inicial de 0.42 presentando posteriormente valores de 2.89, 2.99, 2.63, 2.36 y 2.37 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

V. Resultados

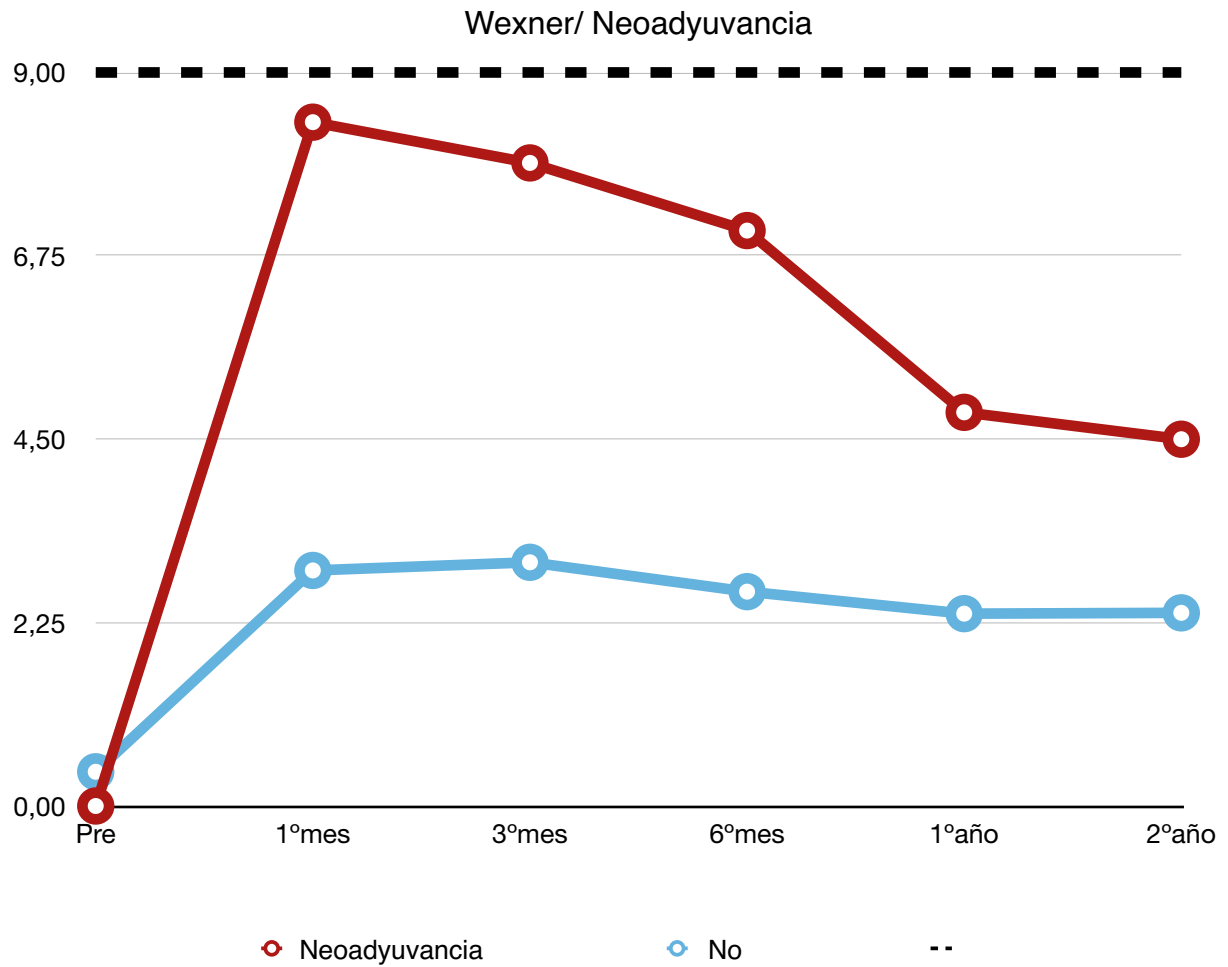


Figura 42 Resultados de la relación test de Wexner/neoadyuvancia.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Neoadyuvancia	0	8,39	7,89	7,06	4,83	4,5
No	0,42	2,89	2,99	2,63	2,36	2,37
p	0,172	0,000	0,004	0,002	0,006	0,016

Tabla 21. Resultados de la relación test de Wexner/neoadyuvancia. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Quimioterapia

En el grupo de pacientes que recibieron quimioterapia identificamos un Wexner inicial de 0.39 presentando posteriormente valores de 5.20, 5.57, 5.43, 4.36 y 4.29 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron quimioterapia identificamos un Wexner inicial de 0.27 presentando posteriormente valores de 2.57, 2.11, 1.64, 1.43 y 1.32 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

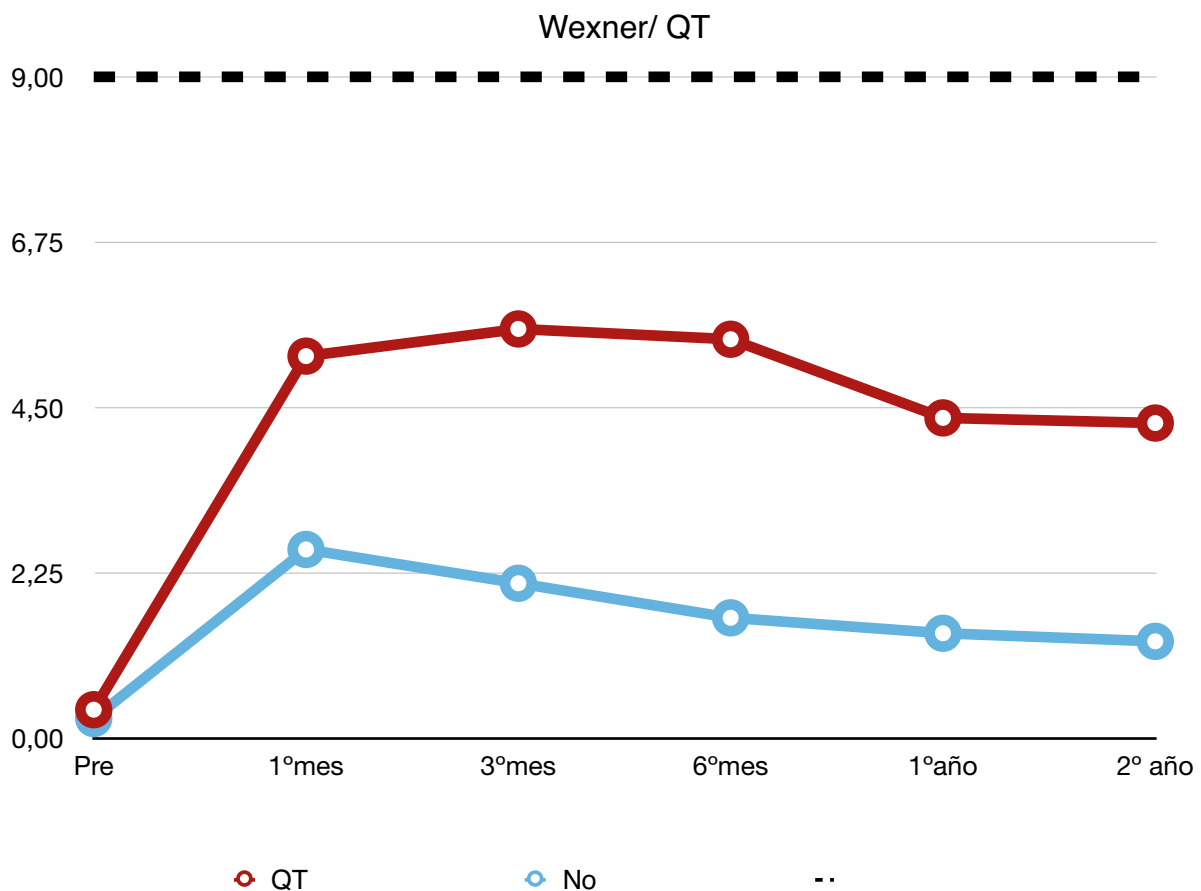


Figura 43 Resultados de la relación test de Wexner/quimioterapia.

V. Resultados

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Quimioterapia	0,39	5,2	5,57	5,43	4,36	4,29
No	0,27	2,57	2,11	1,64	1,43	1,32
p	0,196	0,034	0,015	0,007	0,024	0,014

Tabla 22. Resultados de la relación test de Wexner/quimioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.

- Wexner/ Radioterapia

En el grupo de pacientes que recibieron radioterapia identificamos un Wexner inicial de 0 presentando posteriormente valores de 8.53, 8.40, 8.29, 8.08 y 8.45 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron radioterapia identificamos un Wexner inicial de 0.40 presentando posteriormente valores de 3.08, 3.08, 2.64, 2.03 y 1.97 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

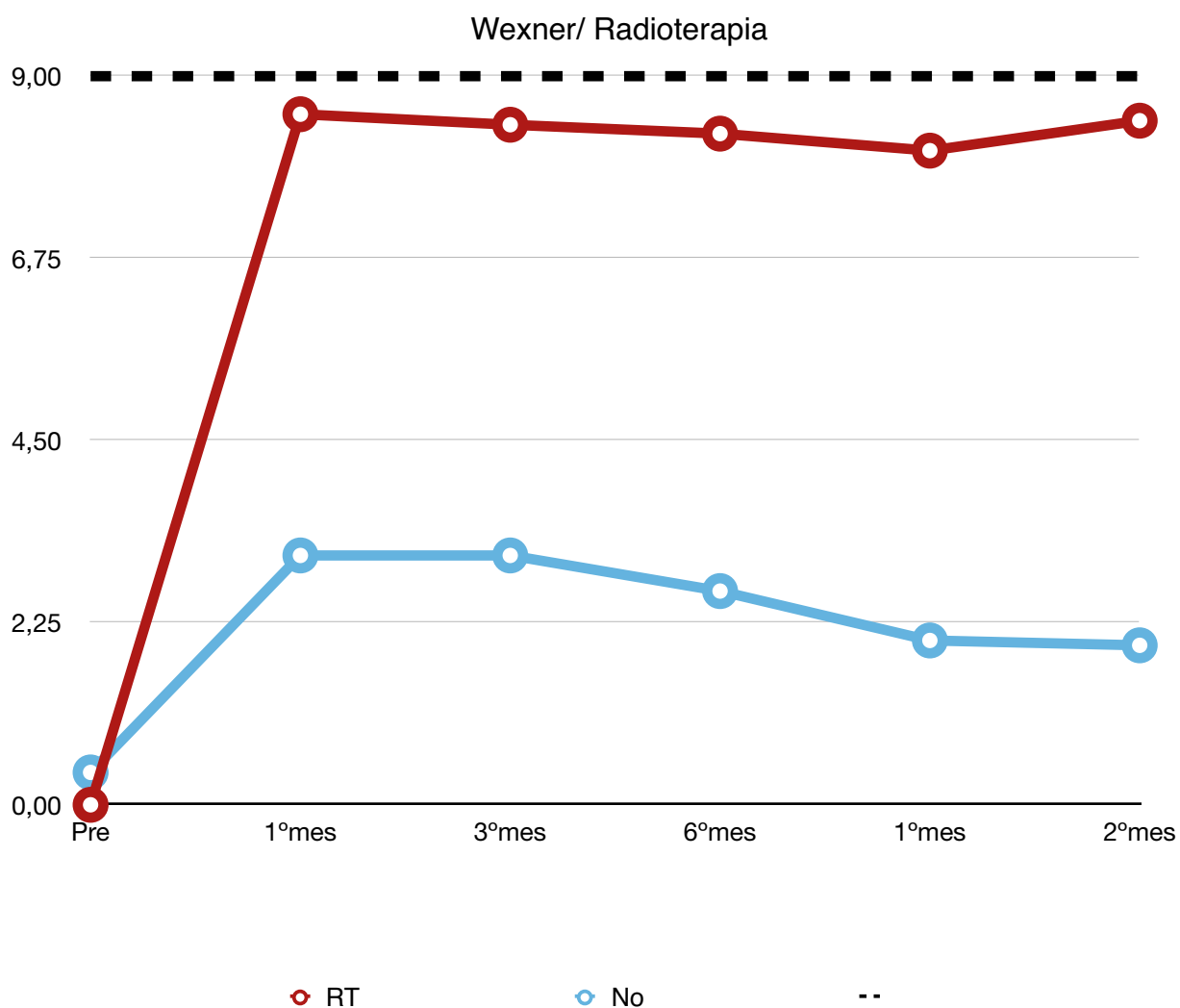


Figura 44 Resultados de la relación test de Wexner/radioterapia.

	Wexner Inicial	Wexner 1º mes	Wexner 3º mes	Wexner 6º mes	Wexner 1º año	Wexner 2º año
Radioterapia	0	8,53	8,4	8,29	8,08	8,45
No	0,4	3,08	3,08	2,64	2,03	1,97
p	0,237	0,005	0,002	0,001	0,000	0,001

Tabla 23. Resultados de la relación test de Wexner/radioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.

B.2. Relación de variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis colorectal

- Número de deposiciones diarias / Género

En el grupo de pacientes varones identificamos un número de deposiciones inicial de 1.49 presentando posteriormente valores de 5.17, 4.76, 4.52, 2.43 y 2.33 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes mujeres identificamos un número de deposiciones inicial de 1.15 presentando posteriormente valores de 3.27, 2.73, 2.56, 2.19 y 2.03 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

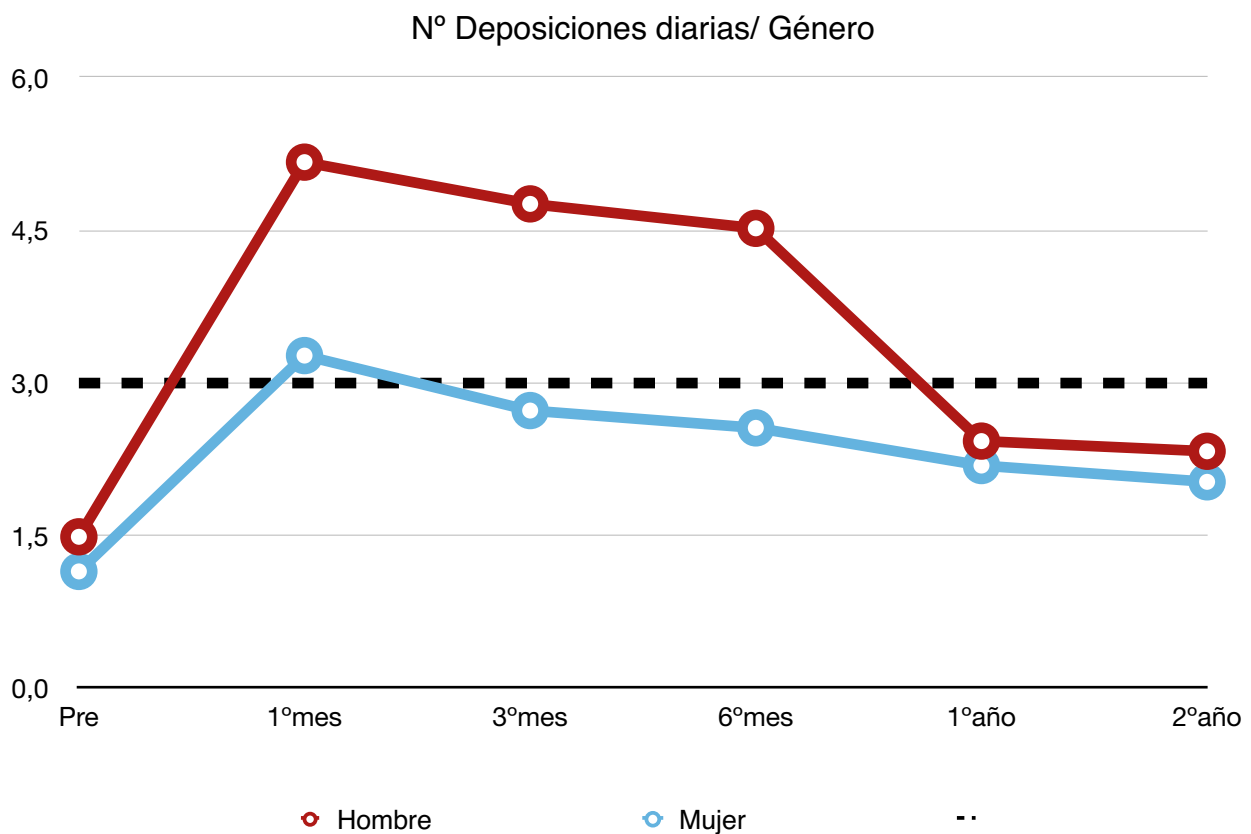


Figura 45 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/género.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
Hombre	1,49	5,17	4,76	4,52	2,43	2,33
Mujer	1,15	3,27	2,73	2,56	2,19	2,03
p	0,026	0,746	0,295	0,445	0,451	0,455

Tabla 24. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/género. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Edad

En el grupo de pacientes de 0-50 años identificamos un número de deposiciones inicial de 1.29 presentando posteriormente valores de 12.20, 11.41, 11.16, 4.54 y 4.15 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes de 51-65 años identificamos un número de deposiciones inicial de 1.66 presentando posteriormente valores de 4.37, 4.19, 3.89, 2.59 y 2.37 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes de 66-75 años identificamos un número de deposiciones inicial de 1.19 presentando posteriormente valores de 2.4, 1.81, 1.51, 1.56 y 1.59 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con > 75 años identificamos un número de deposiciones inicial de 1.17 presentando posteriormente valores de 1.63, 1.37, 1.21, 1.17 y 1.21 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

V. Resultados

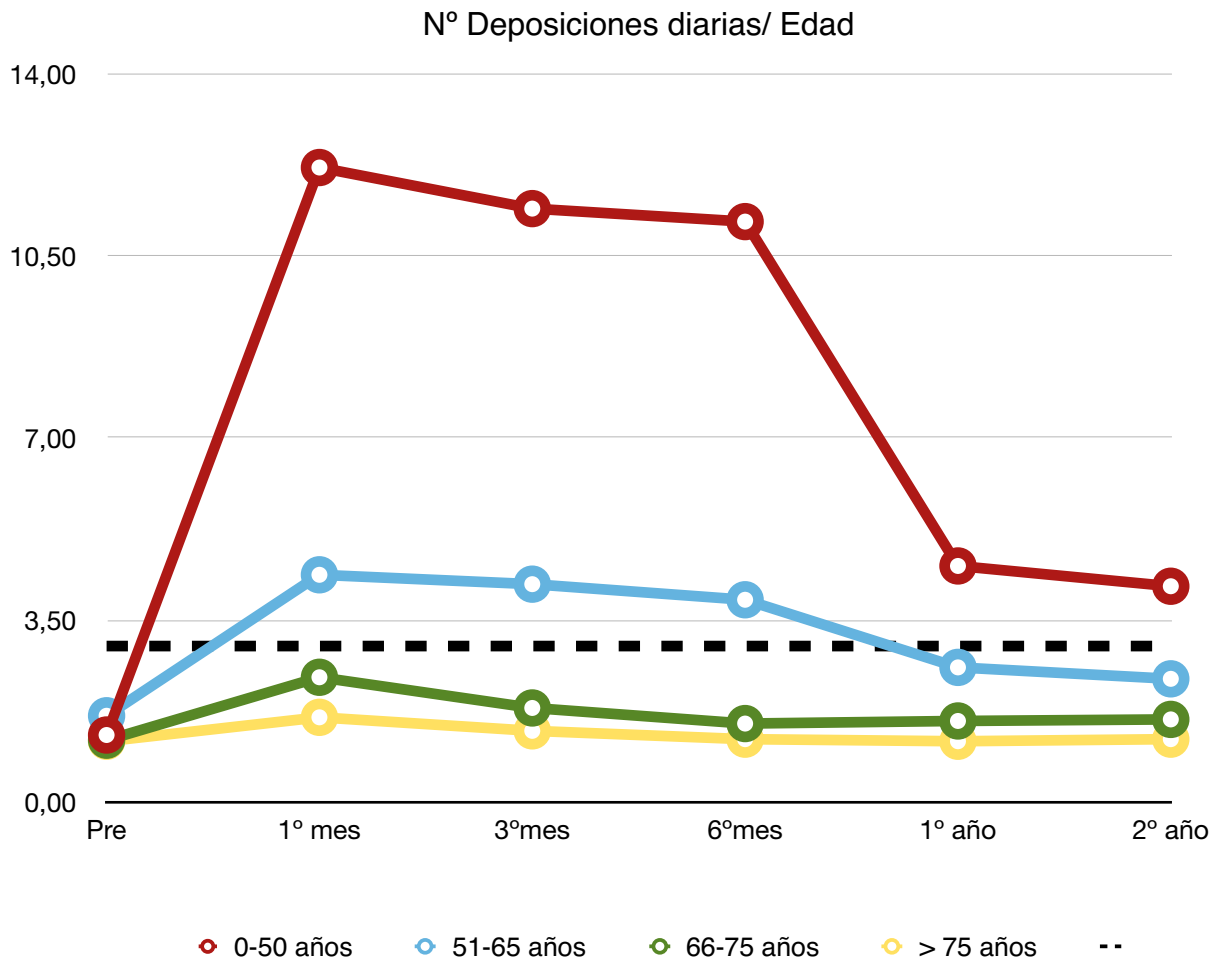


Figura 46 Resultados de la relación número de depositions diarias/edad.

	N° de depositions Inicial	N° de depositions 1° mes	N° de depositions 3° mes	N° de depositions 6° mes	N° de depositions 1° año	N° de depositions 2° año
0-50 años	1,29	12,2	11,41	11,16	4,54	4,15
51-65 años	1,66	4,37	4,19	3,89	2,59	2,37
66-75 años	1,19	2,4	1,81	1,51	1,56	1,59
> 75 años	1,17	1,63	1,37	1,21	1,17	1,21
p	0,714	0,03	0,01	0,019	0,013	0,052

Tabla 25. Resultados de la relación número de depositions diarias/edad. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ IMC

En el grupo de pacientes con bajo peso identificamos un número de deposiciones inicial de 1 presentando posteriormente valores de 10, 10, 10, 10 y 7 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con normopeso identificamos un número de deposiciones inicial de 1.46 presentando posteriormente valores de 3.12, 2.05, 1.85, 2.03 y 1.9 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con sobrepeso identificamos un número de deposiciones inicial de 1.59 presentando posteriormente valores de 3.88, 3.44, 3.07, 2.65, y 2.6 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con obesidad identificamos un número de deposiciones inicial de 1.16 presentando posteriormente valores de 5.8, 5.48, 5.29, 2.12 y 1.99 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año sin ser los resultados estadísticamente significativos.

V. Resultados

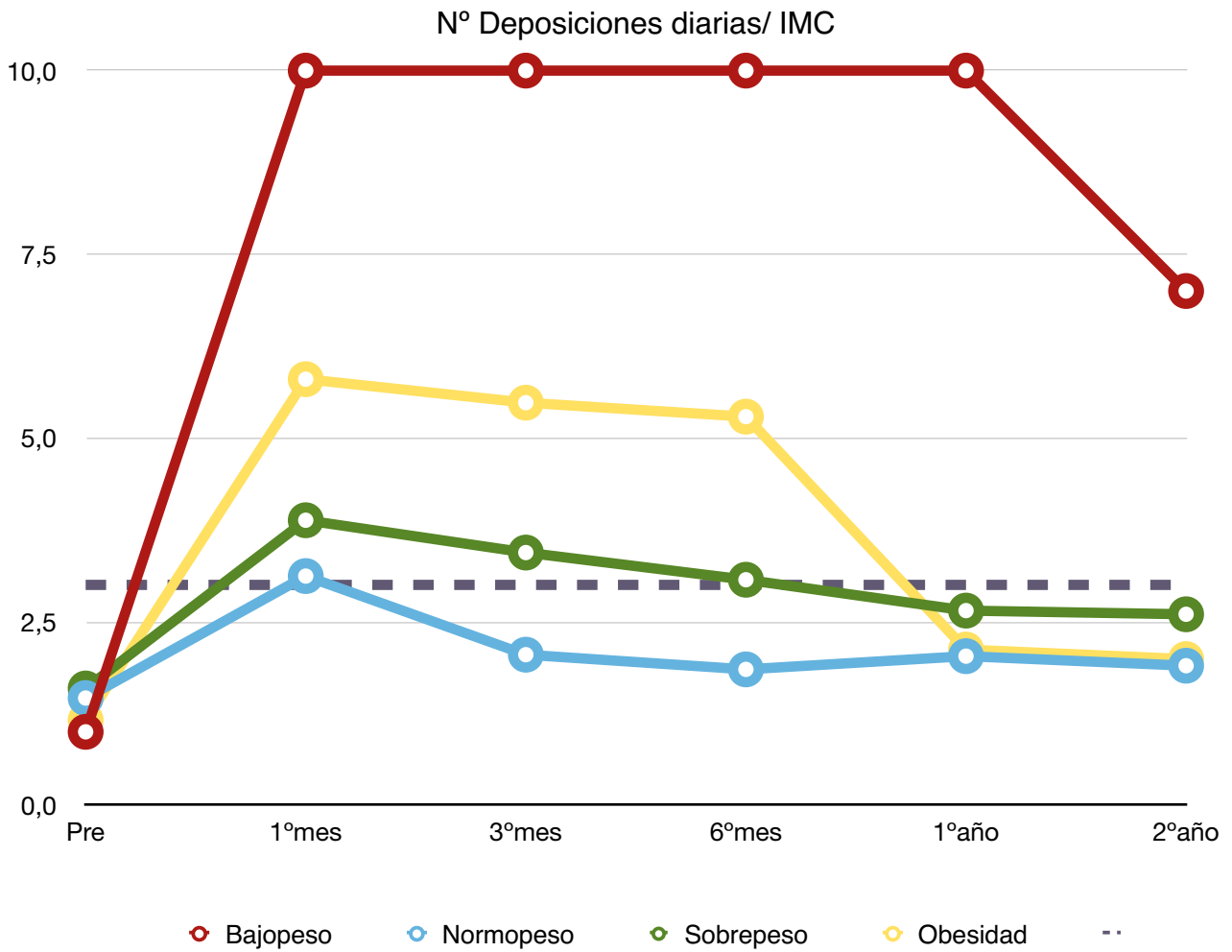


Figura 47 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/IMC.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
Bajo peso	1	10	10	10	10	7
Normopeso	1,46	3,12	2,05	1,85	2,03	1,9
Sobrepeso	1,59	3,88	3,44	3,07	2,65	2,6
Obesidad	1,16	5,8	5,48	5,29	2,12	1,99
p	0,938	0,5	0,227	0,347	0,365	0,405

Tabla 26. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/IMC. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ ASA

En el grupo de pacientes con ASA I identificamos un número de deposiciones inicial de 1.78 presentando posteriormente valores de 2.83, 2.17, 1.17, 1.33 y 1.17 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con ASA II identificamos un número de deposiciones inicial de 1.28 presentando posteriormente valores de 6.81, 6.13, 5.87, 3.06 y 2.83 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con ASA III identificamos un número de deposiciones inicial de 1.49 presentando posteriormente valores de 2.96, 2.74, 2.41, 1.96 y 1.89 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con ASA IV identificamos un número de deposiciones inicial de 1 presentando posteriormente valores de 1, 1, 1, 0.75 y 1 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año sin ser los resultados estadísticamente significativos.

V. Resultados

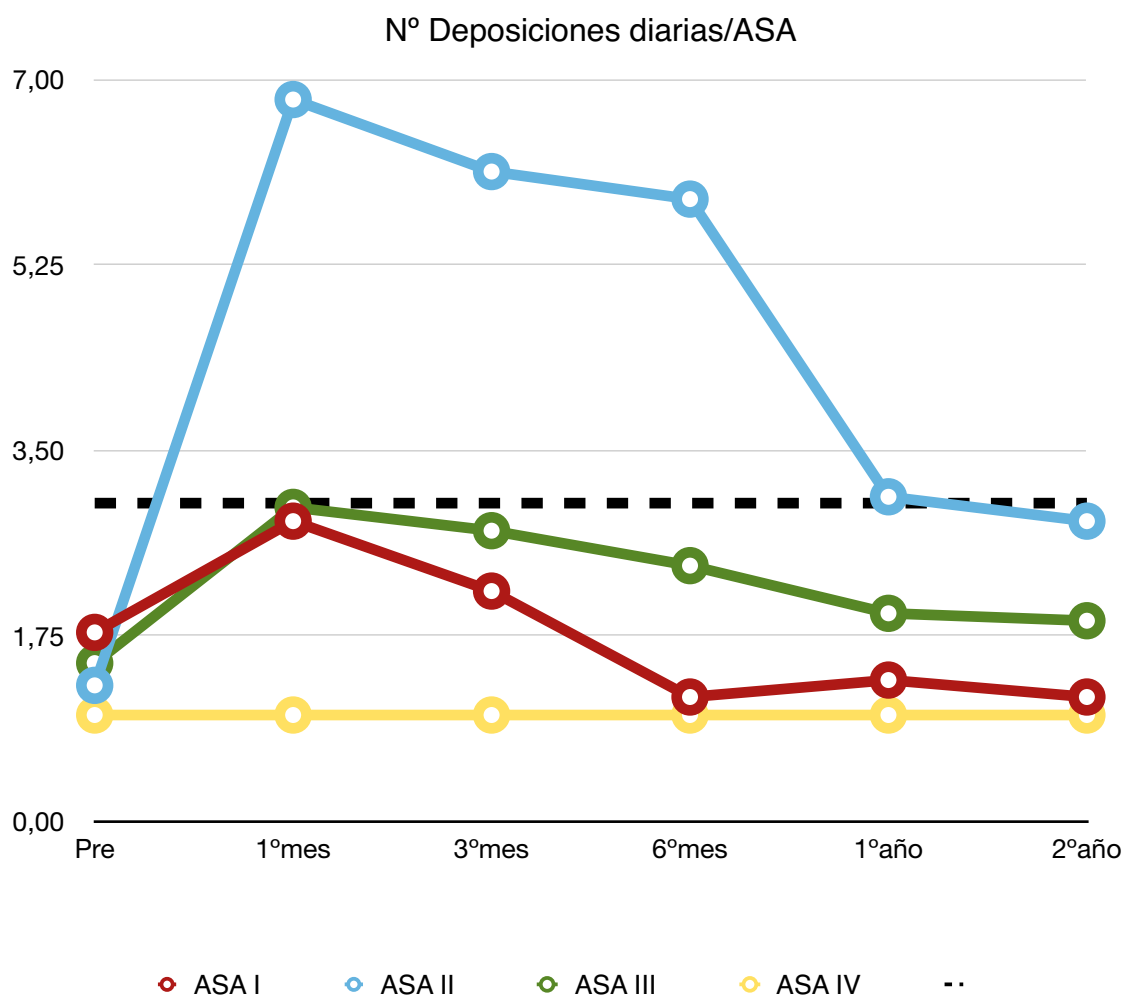


Figura 48 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ASA.

	N° de deposiciones Inicial	N° de deposiciones 1º mes	N° de deposiciones 3º mes	N° de deposiciones 6º mes	N° de deposiciones 1º año	N° de deposiciones 2º año
ASA I	1,78	2,83	2,17	1,17	1,33	1,17
ASA II	1,28	6,81	6,13	5,87	3,06	2,83
ASA III	1,49	2,96	2,74	2,41	1,96	1,89
ASA IV	1	1	1	1	0,75	1
p	0,915	0,522	0,382	0,45	0,217	0,285

Tabla 27. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ASA. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ CEA

En el grupo de pacientes con valores de CEA normal identificamos un número de deposiciones inicial de 1.55 presentando posteriormente valores de 5.46, 5.07, 4.76, 2.45 y 2.43 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes con CEA elevado identificamos un número de deposiciones inicial de 1.21 presentando posteriormente valores de 3.05, 2.77, 3, 2.28 y 2.13 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

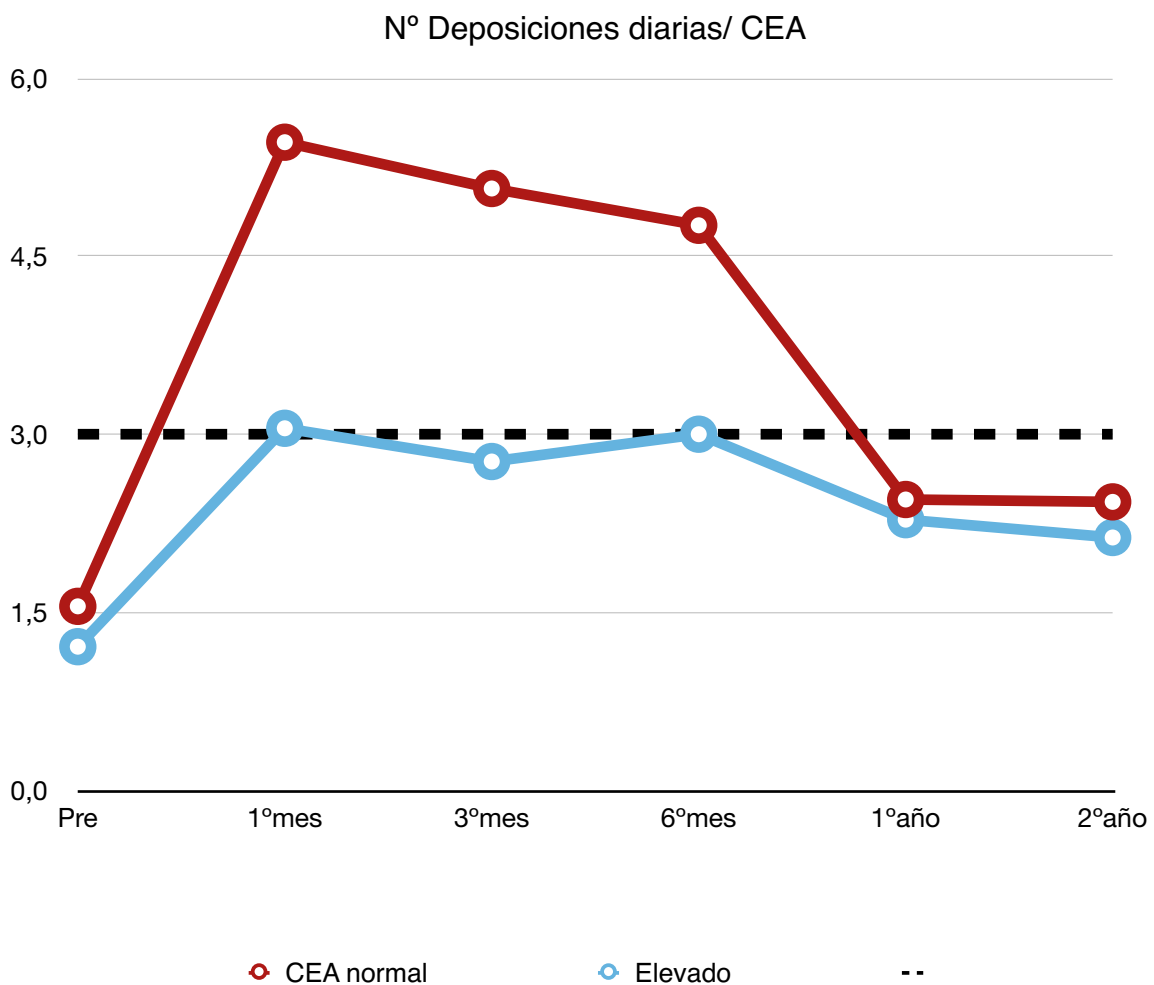


Figura 49 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/CEA.

V. Resultados

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
CEA normal	1,55	5,46	5,07	4,76	2,45	2,43
CEA elevado	1,21	3,05	2,77	3	2,28	2,13
p	0,723	0,295	0,221	0,861	0,481	0,935

Tabla 28. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/CEA. Significación estadística
 $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Distancia en la colonoscopia

En el grupo de pacientes con tumores localizados entre los 0-5 cm del margen anal identificamos un número de deposiciones inicial de 3.25 presentan posteriormente valores de 6.2, 5.4, 6.13, 2.9 y 2.88 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con tumores localizados entre los 5-10 cm del margen anal identificamos un número de deposiciones inicial de 1.13 presentando posteriormente valores de 13.93, 13.29, 13.31, 4.65 y 4.04 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes con tumores localizados entre los 10-15 cm del margen anal identificamos un número de deposiciones inicial de 1.26 presentando posteriormente valores de 3.79, 3.23, 2.87, 2.43, y 2.5 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes tumores localizados a > 15 cm del margen anal identificamos un número de deposiciones inicial de 1.31 presentando posteriormente valores de al 1.7, 1.53, 1.33, 1.43 y 1.34 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

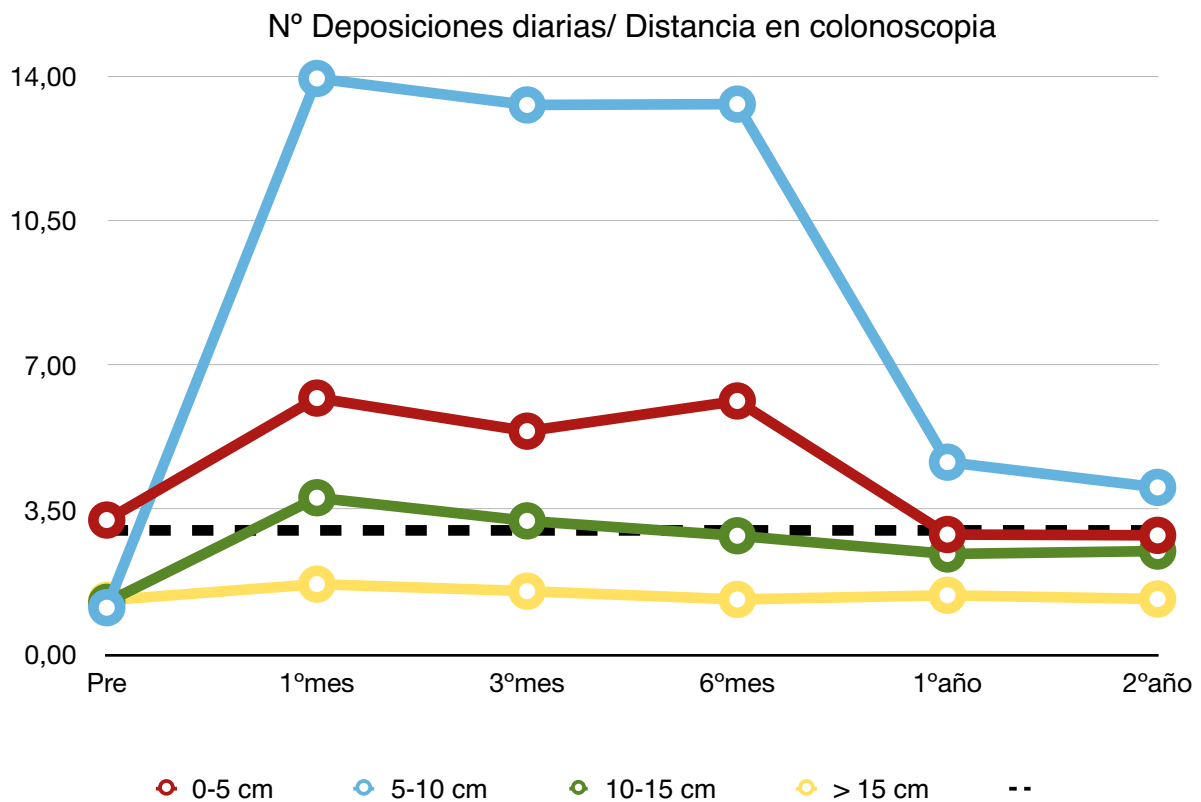


Figura 50 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/distancia tumoral medida en la colonoscopia.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
0-5 cm	3,25	6,2	5,4	6,13	2,9	2,88
5-10 cm	1,13	13,93	13,29	13,31	4,65	4,04
10-15cm	1,26	3,79	3,23	2,87	2,43	2,5
>15 cm	1,31	1,7	1,53	1,33	1,43	1,34
p	0,93	0,001	0	0	0,017	0,013

Tabla 29. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/distancia tumoral medida en la colonoscopia. Significación estadística p < 0,05.

V. Resultados

- Número de deposiciones diarias/ Preparación intestinal preoperatoria

En el grupo de pacientes que realizaron preparación intestinal combinando Fosfosoda®+enemas identificamos un número de deposiciones inicial de 1.22 presentando posteriormente valores de 4.83, 4.6, 4.47, 2.54 y 2.41 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes que realizaron preparación intestinal solo con enemas identificamos un número de deposiciones inicial de 1.65 presentando posteriormente valores de 4.2, 3.34, 2.92, 2.02 y 1.9 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

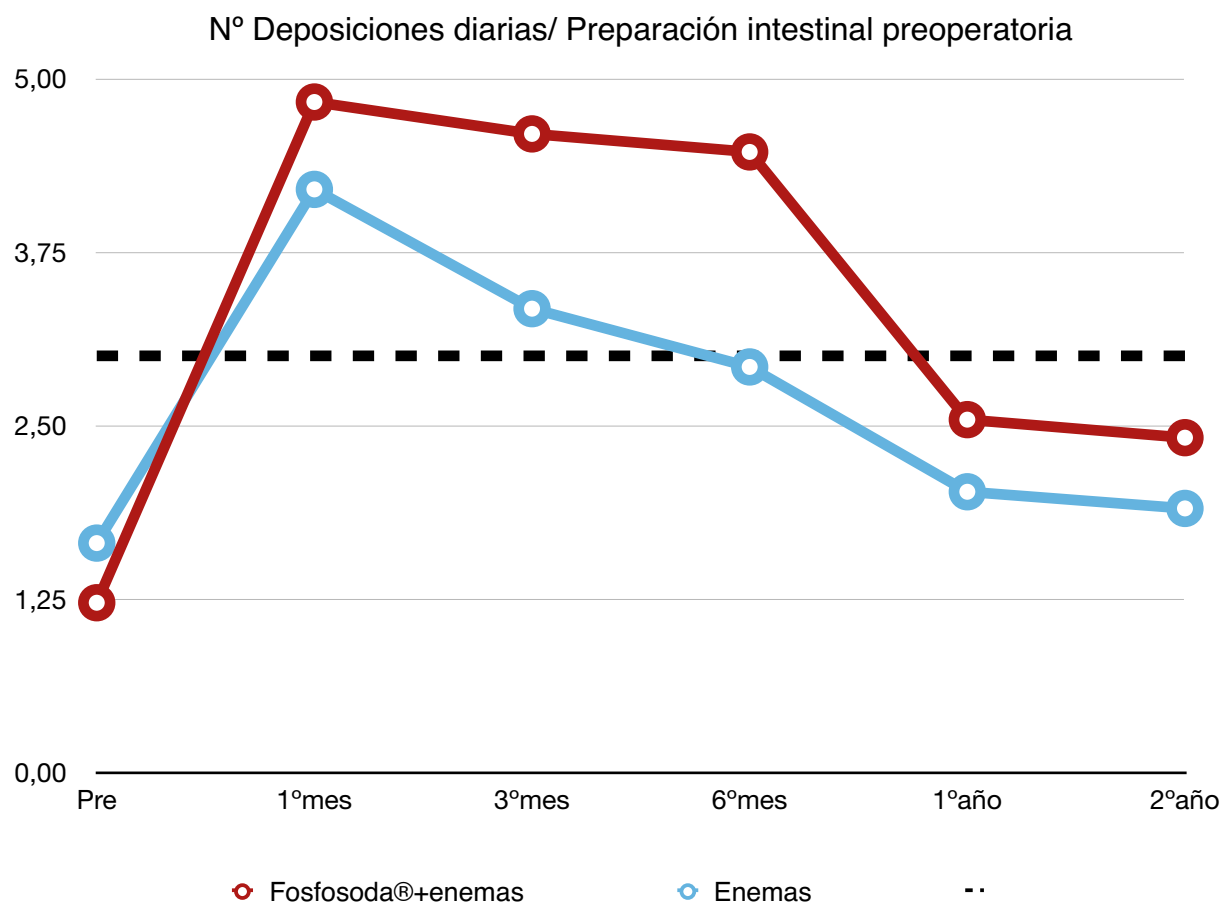


Figura 51 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/preparación intestinal preoperatoria empleada.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
F+E	1,22	4,83	4,6	4,47	2,54	2,41
E	1,65	4,2	3,34	2,92	2,02	1,9
p	0,643	0,568	0,966	0,903	0,702	0,939

Tabla 30. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/preparación intestinal preoperatoria empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Técnica quirúrgica

En el grupo de pacientes intervenidos en los que se realizó sigmoidectomía identificamos un número de deposiciones inicial de 1.25 presentando posteriormente valores de 1.73, 1.52, 1.29, 1.32 y 1.32 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes intervenidos en los que se realizó RAA identificamos un número de deposiciones inicial de 1.31 presentando posteriormente valores de 2.87, 2.6, 2.19, 2.16 y 2.08 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes intervenidos en los que se realizó RAB identificamos un número de deposiciones inicial de 1.22 presentando posteriormente valores de 8.66, 7.9, 8.23, 2.82 y 2.57 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes intervenidos en los que se realizó RAUB identificamos un número de deposiciones inicial de 3 presentando posteriormente valores de

V. Resultados

12, 11.2, 10.8, 6.92 y 6.42 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

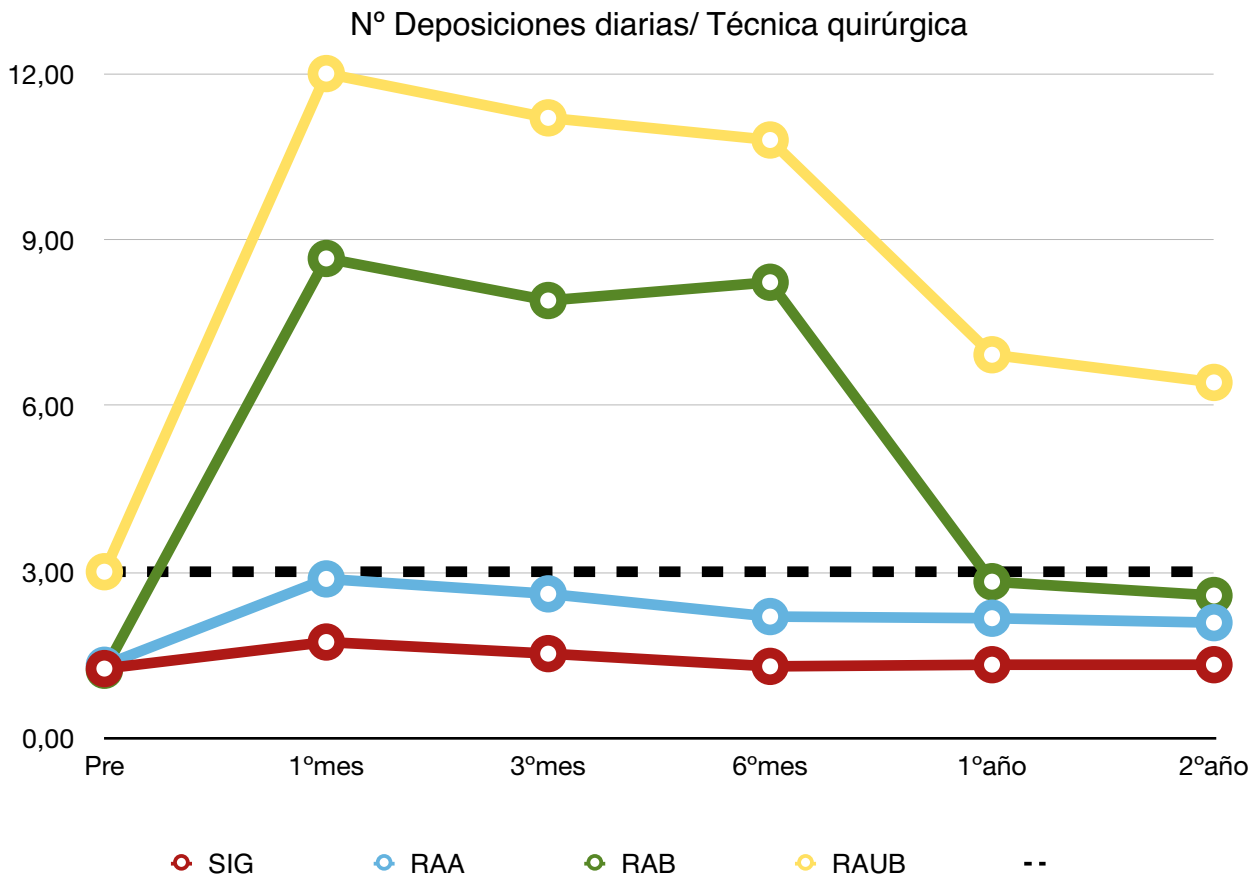


Figura 52 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/técnica quirúrgica empleada.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
SIG	1,25	1,73	1,52	1,29	1,32	1,32
RAA	1,31	2,87	2,6	2,19	2,16	2,08
RAB	1,22	8,66	7,9	8,23	2,82	2,57
RAUB	3	12	11,2	10,8	6,92	6,42
p	0,592	0	0	0	0,003	0,004

Tabla 31. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/técnica quirúrgica empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Ileostomía derivativa

En el grupo de pacientes en los que no se realizó ileostomía identificamos un número de deposiciones inicial de 1.23 presentando posteriormente valores de 2.89, 2.48, 2.15, 2 y 1.89 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes en los que se realizó ileostomía identificamos un número de deposiciones inicial de 2.38 presentando posteriormente valores de 16.73, 16.18, 15.75, 4.68 y 4,41 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

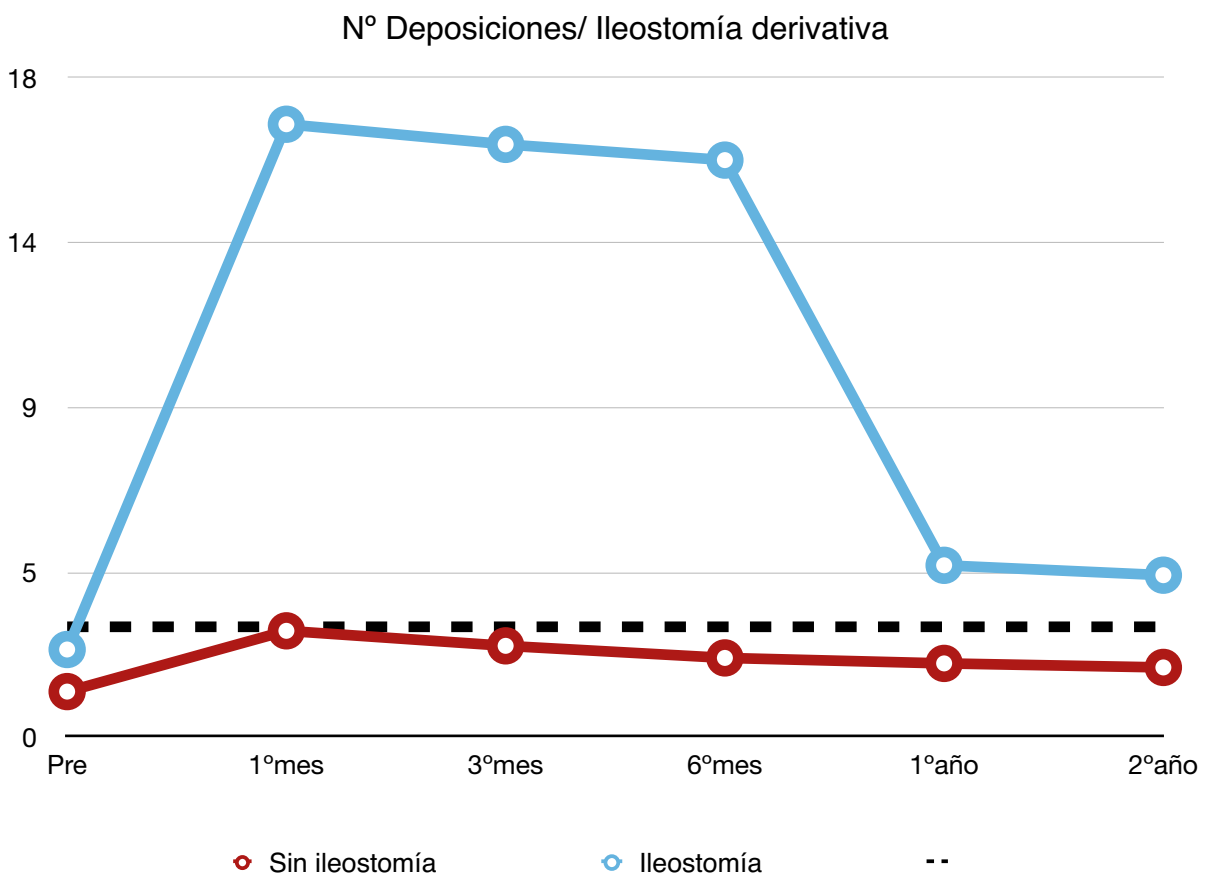


Figura 53 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ileostomía derivativa.

V. Resultados

	N° de deposiciones Inicial	N° de deposiciones 1° mes	N° de deposiciones 3° mes	N° de deposiciones 6° mes	N° de deposiciones 1° año	N° de deposiciones 2° año
Sin ileostomía	1,23	2,89	2,48	2,15	2	1,89
Ileostomía	2,38	16,73	16,18	15,75	4,68	4,41
p	0,358	0	0	0	0,019	0,014

Tabla 32. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ileostomía derivativa. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Vía de abordaje

En el grupo de pacientes intervenidos por vía laparoscópica identificamos un número de deposiciones inicial de 1.41 presentando posteriormente valores de 4.86, 4.43, 4.08, 2.43 y 2.31 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes intervenidos por vía abierta identificamos un número de deposiciones inicial de 1 presentando posteriormente valores de 0.75, 0.75, 0.5, 0.5 y 0.5 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

En el grupo de pacientes intervenidos por vía laparoscópica con conversión a laparotomía identificamos un número de deposiciones inicial de 1.25 presentando posteriormente valores de 2.21, 1.36, 1.67, 1.67 y 1.5 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente sin ser los resultados estadísticamente significativos.

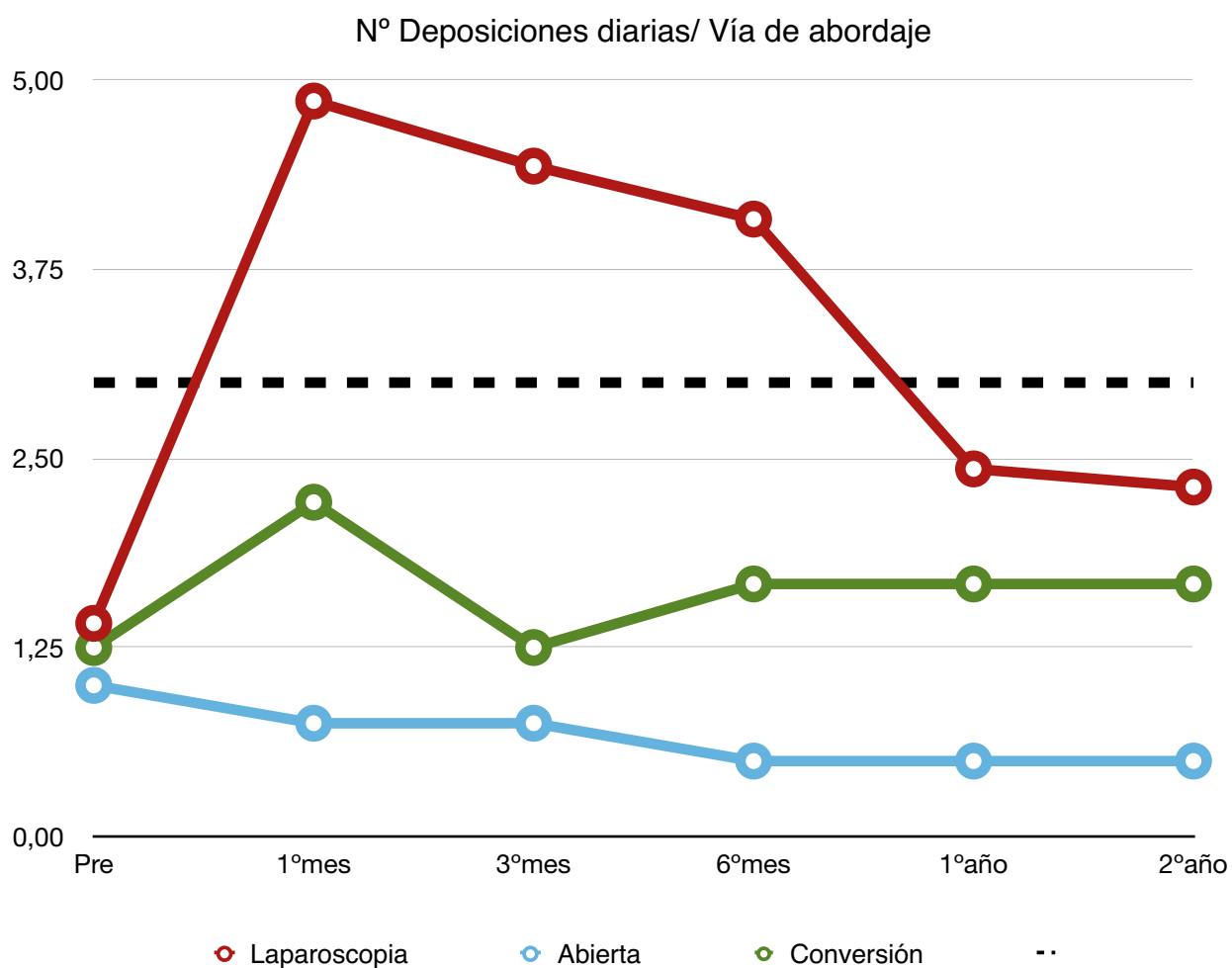


Figura 54 Resultados de la relación número de depositions diarias/vía de abordaje empleada.

	N° de depositions Inicial	N° de depositions 1º mes	N° de depositions 3º mes	N° de depositions 6º mes	N° de depositions 1º año	N° de depositions 2º año
Laparoscopia	1,41	4,86	4,43	4,08	2,43	2,31
Abierta	1	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
Conversión	1,25	2,21	1,36	1,67	1,67	1,5
p	0,924	0,286	0,101	0,271	0,274	0,238

Tabla 33. Resultados de la relación número de depositions diarias/vía de abordaje empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

V. Resultados

- Número de deposiciones diarias/ Tratamiento oncológico

En el grupo de pacientes que recibieron tratamiento oncológico identificamos un número de deposiciones inicial de 1.45 presentando posteriormente valores de 6.07, 5.67, 5.68, 3.05 y 2.83 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos el 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año postoperatorio (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron tratamiento oncológico identificamos un número de deposiciones inicial de 1.30 presentando posteriormente valores de 2.55, 2.01, 1.64, 1.44 y 1.44 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos el 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año postoperatorio (rotulados en rojo en la tabla).

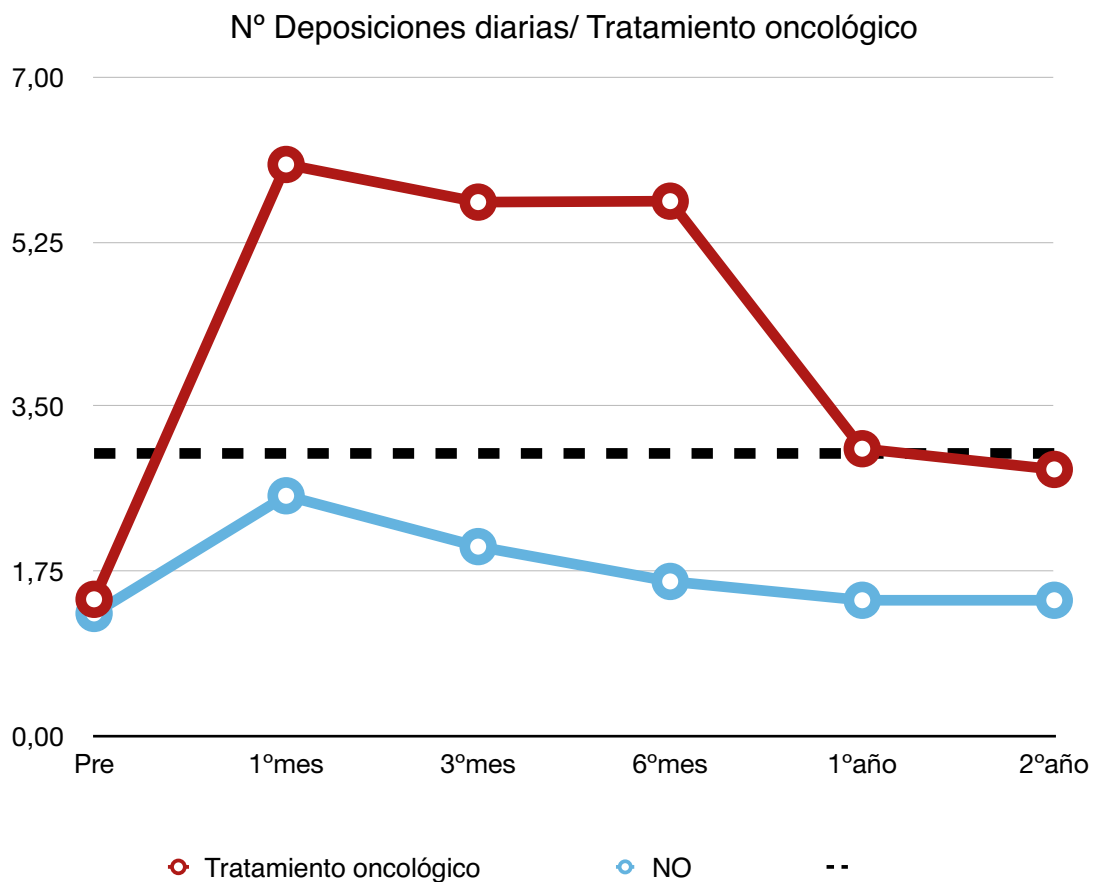


Figura 55 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/tratamiento oncológico.

	N° de deposi- ciones Inicial	N° de deposi- ciones 1° mes	N° de deposi- ciones 3° mes	N° de deposi- ciones 6° mes	N° de deposi- ciones 1° año	N° de deposi- ciones 2° año
Si	1.45	6.07	5,67	5,68	3,05	2,83
No	1.30	2,55	2,01	1,64	1,44	1,44
p	0,946	0,095	0,032	0,003	0,003	0,014

Tabla 34. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/tratamiento oncológico. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Neoadyuvancia

En el grupo de pacientes que recibieron neoadyuvancia identificamos un número de deposiciones inicial de 1.82 presentando posteriormente valores de 7.79, 6.91, 6.62, 4.78 y 4.33 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron neoadyuvancia identificamos un número de deposiciones inicial de 1.28 presentando posteriormente valores de 3.83, 3.49, 3.20, 1.70 y 1.64 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos (rotulados en rojo en la tabla).

V. Resultados

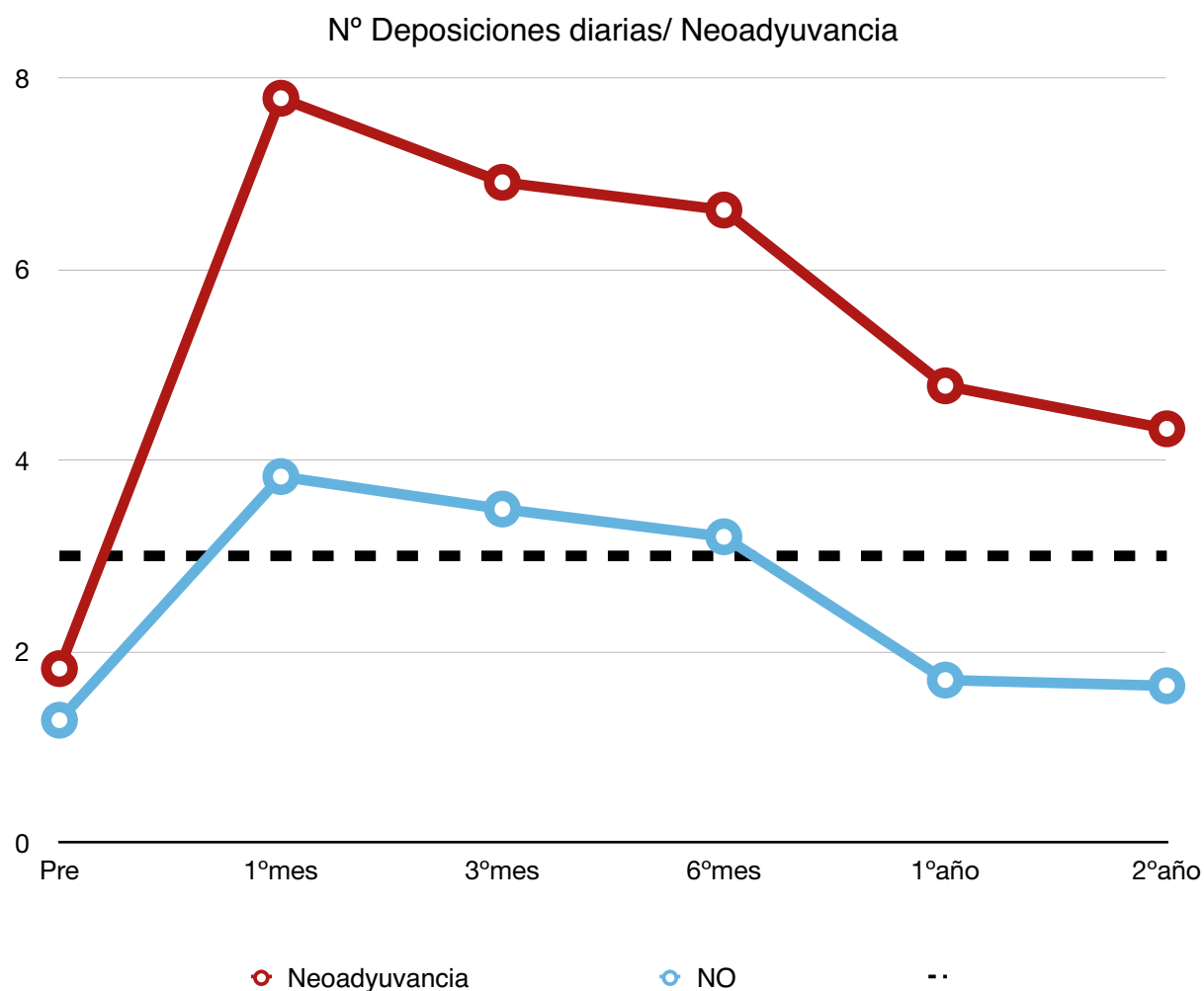


Figura 56 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/neoadyuvancia.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
Si	1,82	7,79	6,91	6,62	4,78	4,33
No	1,28	3,83	3,49	3,2	1,7	1,64
p	0,845	0	0	0	0	0

Tabla 35. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/neoadyuvancia. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Quimioterapia

En el grupo de pacientes que recibieron quimioterapia identificamos un número de deposiciones inicial de 1.2 presentando posteriormente valores de 5.63, 5.31, 5.34, 2.52 y 2.38 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos el 6º mes postoperatorio (rotulados en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibieron quimioterapia identificamos un número de deposiciones inicial de 1.59 presentando posteriormente valores de 3.42, 2.82, 2.43 2.17 y 2.07 al 1º mes, 3º mes, 6º mes, 1º año y 2º año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos el 6º mes postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

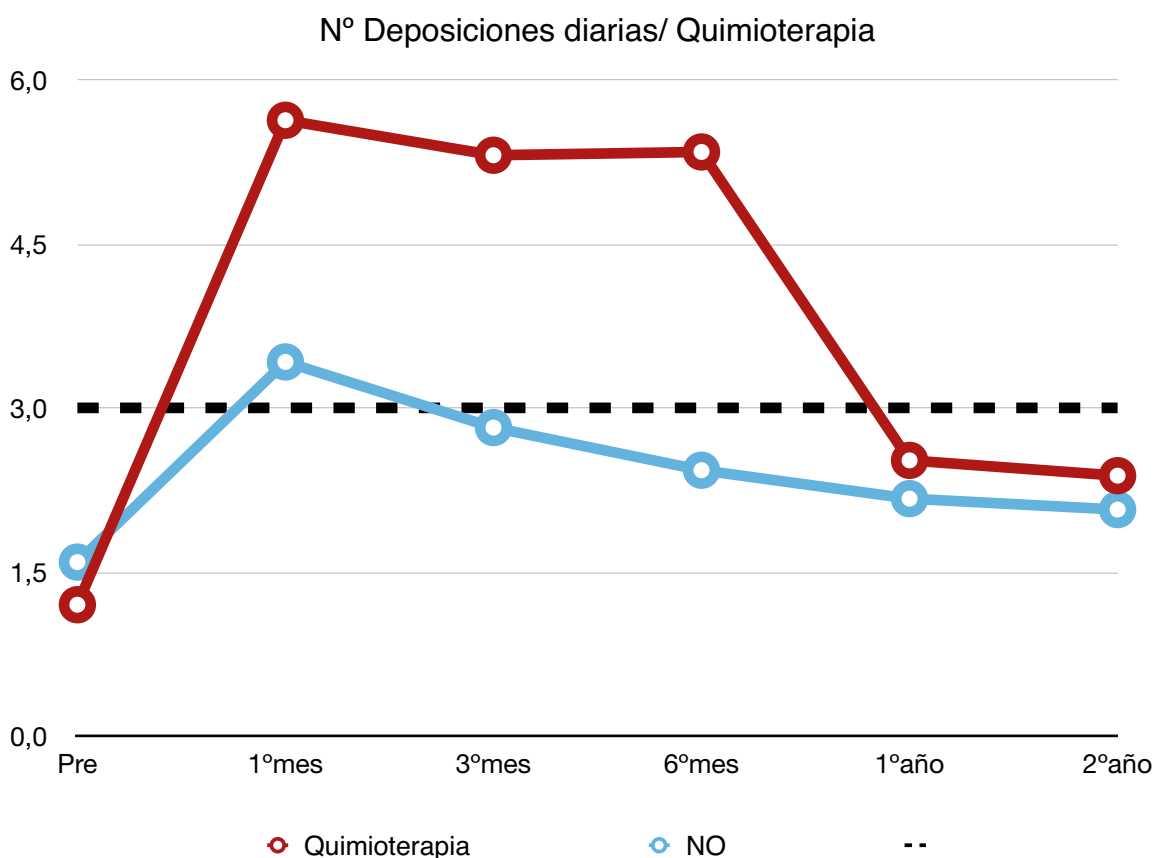


Figura 57 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/quimioterapia.

V. Resultados

	N° de deposiciones Inicial	N° de deposiciones 1° mes	N° de deposiciones 3° mes	N° de deposiciones 6° mes	N° de deposiciones 1° año	N° de deposiciones 2° año
QT	1,2	5,63	5,31	5,34	2,52	2,38
No	1,59	3,42	2,82	2,43	2,17	2,07
p	0,54	0,426	0,188	0,045	0,058	0,163

Tabla 36. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/quimioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.

- Número de deposiciones diarias/ Radioterapia

En el grupo de pacientes que recibió radioterapia identificamos un número de deposiciones inicial de 1.15 presentando posteriormente valores de 10.41, 10.09, 9.86, 2.96 Y 3.18 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos el 2° año postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

En el grupo de pacientes que no recibió radioterapia identificamos un número de deposiciones inicial de 1.43 presentando posteriormente valores de 3.41, 2.96, 2.72, 2.25 y 2.08 al 1° mes, 3° mes, 6° mes, 1° año y 2° año respectivamente siendo los resultados estadísticamente significativos el 2° año postoperatorio (rotulado en rojo en la tabla).

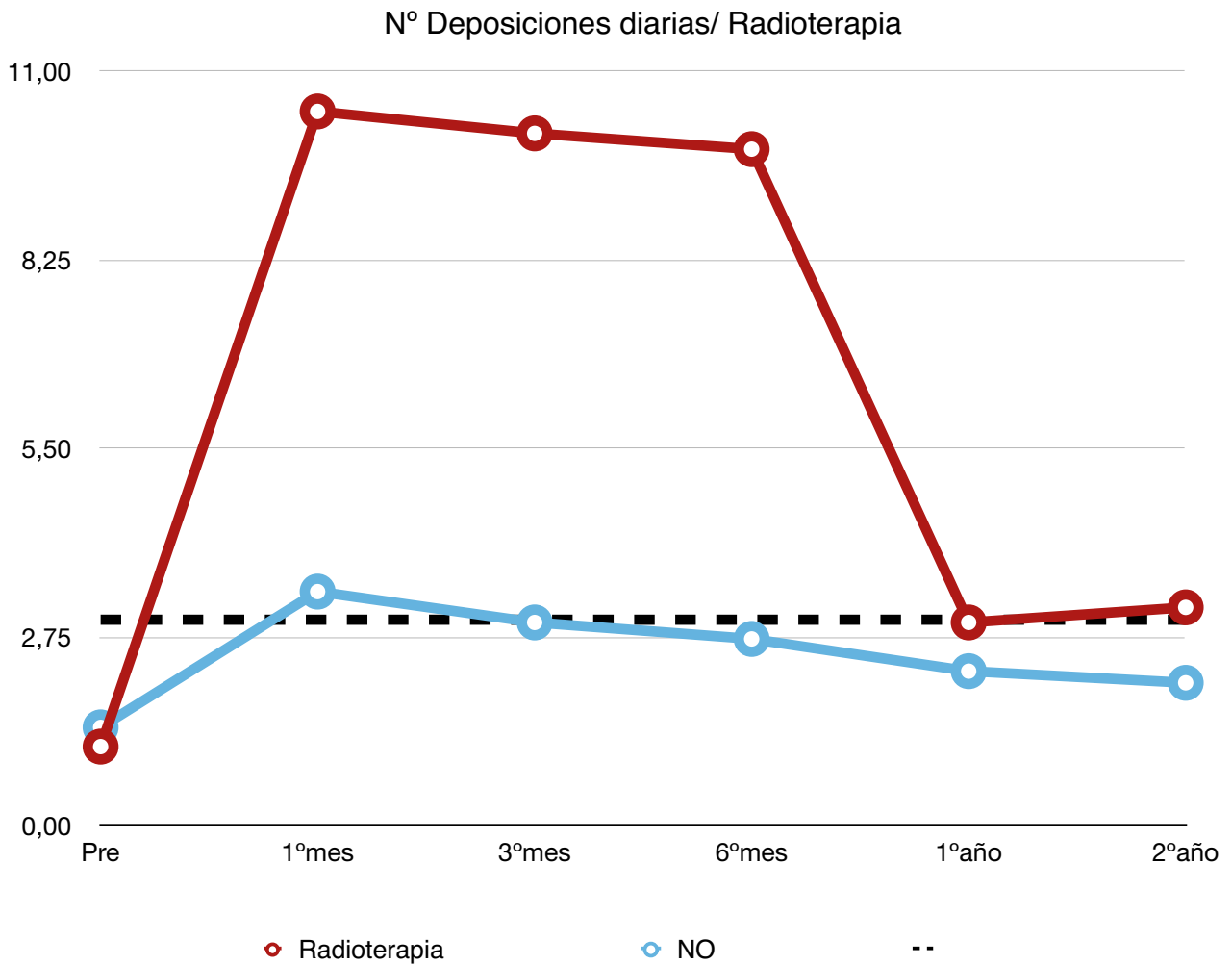


Figura 58 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/radioterapia.

	Nº de deposiciones Inicial	Nº de deposiciones 1º mes	Nº de deposiciones 3º mes	Nº de deposiciones 6º mes	Nº de deposiciones 1º año	Nº de deposiciones 2º año
RT	1,15	10,41	10,09	9,86	2,96	3,18
No	1,43	3,41	2,96	2,72	2,25	2,08
p	0,963	0,179	0,064	0,079	0,133	0,03

Tabla 37. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/radioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.

C. Morbilidad y factores de riesgo para la seguridad de la anastomosis colorrectal.

1. Fuga anastomótica grado C

Hemos analizado la presencia de fuga anastomótica grado C y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el estudio del tipo de preparación intestinal preoperatoria empleada así como en el estudio sobre el uso de transfusiones.

Género	Hombre 8,8%	Mujer 1,9%			p 0,095
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 10,2%	66-75 años 5,3%	> 75 años 5,6%	p 0,473
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 13,8%	Sobrepeso 4,7%	Obesidad 5,8%	p 0,409
ASA	ASA I 0%	ASA II 6,5%	ASA III 6,6%	ASA IV 12,5%	p 0,848
CEA	Normal 5,4%	Elevado 6,9%			p 0,771
Distancia tumoral	0-5 cm 10%	5-10 cm 7,1%	10-15 cm 7,5%	>15 cm 5,3%	p 0,919
Preparación intestinal	Fosfosoda® 2,9% +enemas	Enemas 12,5%			p 0,016
Técnica	SIG 3,5%	RAA 8,95%	RAB 5,1%	RAUB 13,3%	p 0,454
Ileostomía	Si 8%	No 6,3%			p 0,757
Vía de abordaje	Laparoscopia 6%	Abierta 0%	Conversión 14,3%		p 0,09
Drenaje	Si 6,6%	No 6,6%			p 0,997
Transfusión	Si 28,6%	No 2,2%			p 0,00

Tabla 38. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de fuga anastomótica grado C. Significación estadística $p < 0,05$.

2. Fuga anastomótica grado B.

Hemos analizado la presencia de fuga anastomótica grado B y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el análisis sobre el uso de transfusiones.

Género	Hombre 7,9%	Mujer 3,85%			p 0,318
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 10,2%	66-75 años 5,3%	> 75 años 5,65%	p 0,473
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 6,9%	Sobrepeso 9,4%	Obesidad 4,3%	p 0,704
ASA	ASA I 0%	ASA II 8,1%	ASA III 6,6 %	ASA IV 0%	p 0,770
CEA	Normal 4,1%	Elevado 6,9%			p 0,619
Distancia tumoral	0-5 cm 10%	5-10 cm 14,3%	10-15 cm 7,5%	>15 cm 2,6%	p 0,179
Preparación intestinal	Fosfosoda® 5,9% +enemas	Enemas 7,8 %			p 0,627
Técnica	SIG 1,8%	RAA 7,1%	RAB 10,3 %	RAUB 13,3%	p 0,245
Ileostomía	Si 8%	No 6,3%			p 0,757
Vía de abordaje	Laparoscopia 6%	Abierta 0%	Conversión 14,3%		p 0,440
Drenaje	Si 6,6%	No 6,6%			p 0,997
Transfusión	Si 21,4%	No 3,6%			p 0,001

Tabla 39. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de fuga anastomótica grado B. Significación estadística $p < 0,05$.

V. Resultados

3. Retención de orina

Hemos analizado la presencia de retención de orina y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión sin encontrar resultados significativos.

Género	Hombre 1,8%	Mujer 3,8%			p 0,592
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 0%	66-75 años 3,5%	> 75 años 5,6%	p 0,301
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 0%	Sobrepeso 3%	Obesidad 0%	p 0,193
ASA	ASA I 0%	ASA II 0%	ASA III 4,4%	ASA IV 0%	p 0,337
CEA	Normal 2,7%	Elevado 0%			p 0,514
Distancia tumoral	0-5 cm 0%	5-10 cm 3,6%	10-15 cm 1,9%	>15 cm 2,6%	p 0,922
Preparación intestinal	Fosfosoda® 3,9% +enemas	Enemas 0%			p 0,160
Técnica	SIG 1,8%	RAA 3,6%	RAB 2,6%	RAUB 0%	p 0,848
Ileostomía	Si 0%	No 2,8%			p 1
Vía de abordaje	Laparoscopia 2%	Abierta 0%	Conversión 7,1%		p 0,467
Drenaje	Si 3,3%	No 1,3%			p 0,627
Transfusión	Si 7,1%	No 1,4%			p 1,131

Tabla 40. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de retención de orina. Significación estadística $p < 0,05$.

4. Ileo parético

Hemos analizado la presencia de ileo parético y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el estudio de la vía de abordaje empleada así como en el estudio sobre el uso de transfusiones.

Género	Hombre 11,4%	Mujer 7,5%			p 0,443
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 8,5%	66-75 años 12,3%	> 75 años 13,9%	p 0,439
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 6,9%	Sobrepeso 7,8%	Obesidad 13%	p 0,685
ASA	ASA I 0%	ASA II 6,5%	ASA III 12,1%	ASA IV 25%	p 0,287
CEA	Normal 10,8%	Elevado 20,7%			p 0,182
Distancia tumoral	0-5 cm 10%	5-10 cm 10,7%	10-15 cm 9,4%	>15 cm 10,5%	p 0,997
Preparación intestinal	Fosfosoda® 6,9% +enemas	Enemas 15,6%			p 0,70
Técnica	SIG 7%	RAA 12,5%	RAB 10,3%	RAUB 13,3%	p 0,773
Ileostomía	Si 16%	No 9,2%			p 0,297
Vía de abordaje	Laparoscopia 8%	Abierta 33,3%	Conversión 28,6%		p 0,021
Drenaje	Si 13,2%	No 6,6%			p 0,160
Transfusión	Si 21,4%	No 7,9%			p 0,031

Tabla 41. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de ileo parético. Significación estadística $p < 0,05$.

5. Complicaciones médica

Hemos analizado la presencia de complicaciones médicas y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el estudio sobre el uso de transfusiones.

Género	Hombre 11,4%	Mujer 5,7%			p 0,241
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 6,8%	66-75 años 10,55%	> 75 años 16,7%	p 0,234
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 6,9%	Sobrepeso 9,4%	Obesidad 11,6%	p 0,885
ASA	ASA I 0%	ASA II 6,5%	ASA III 13,2%	ASA IV 0%	p 0,331
CEA	Normal 4,1%	Elevado 10,3%			p 0,347
Distancia tumoral	0-5 cm 10%	5-10 cm 17,9%	10-15 cm 9,4%	>15 cm 6,6%	p 0,390
Preparación intestinal	Fosfosoda® +enemas 9,8%	Enemas 9,4%			p 0,927
Técnica	SIG 7%	RAA 10,7%	RAB 12,8%	RAUB 6,7%	p 0,769
Ileostomía	Si 8%	No 9,9%			p 0,771
Vía de abordaje	Laparoscopia 8,7%	Abierta 33,3%	Conversión 14,3%		p 0,293
Drenaje	Si 7,7%	No 11,8%			p 0,364
Transfusión	Si 25%	No 6,5%			p 0,002

Tabla 42. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de complicaciones médicas. Significación estadística $p < 0,05$.

6. Estancia hospitalaria

Hemos analizado la estancia hospitalaria y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el análisis por grupos de edad, clasificación ASA, técnica quirúrgica empleada, uso de ileostomía, vía quirúrgica empleada, uso de drenaje y transfusiones.

Género	Hombre 8,29	Mujer 7,3			p 0,576
Edad	0-50 años 5,53	51-65 años 8,48	66-75 años 7,72	> 75 años 8,57	p 0,049
IMC	Bajo peso 6	Normopeso 8,64	Sobrepeso 8,63	Obesidad 7,28	p 0,82
ASA	ASA I 4,2	ASA II 8,06	ASA III 8,2	ASA IV 7,5	p 0,001
CEA	Normal 7,5	Elevado 6,44			p 0,76
Distancia tumoral	0-5 cm 10,6	5-10 cm 10,04	10-15 cm 8,48	>15 cm 6,49	p 0,09
Preparación intestinal	Fosfosoda® 7,68 +enemas	Enemas 8,52			p 0,7
Técnica	SIG 5,95	RAA 8,65	RAB 8,03	RAUB 12,87	p 0,0
Ileostomía	Si 10,68	No 7,49			p 0,04
Vía de abordaje	Laparoscopia 7,81	Abierta 7,33	Conversión 10		p 0,022
Drenaje	Si 8,13	No 7,77			p 0,004
Transfusión	Si 15,18	No 6,5			p 0

Tabla 43. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la estancia hospitalaria. Significación estadística $p < 0,05$.

7. Reingreso

Hemos analizado los reingresos y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el estudio sobre el uso de transfusiones.

Género	Hombre 18,4%	Mujer 15,1%			p 0,597
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 16,9%	66-75 años 26,3%	> 75 años 11,1%	p 0,062
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 10,3%	Sobrepeso 21,9%	Obesidad 17,4%	p 0,561
ASA	ASA I 0%	ASA II 14,5%	ASA III 18,7%	ASA IV 37,5%	p 0,289
CEA	Normal 20,3%	Elevado 17,2%			p 0,727
Distancia tumoral	0-5 cm 10%	5-10 cm 28,6%	10-15 cm 22,6%	>15 cm 10,5%	p 0,096
Preparación intestinal	Fosfosoda® 18,6% +enemas	Enemas 15,6%			p 0,620
Técnica	SIG 8,8%	RAA 23,2%	RAB 20,5%	RAUB 20%	p 0,203
Ileostomía	Si 20%	No 16,9%			p 0,706
Vía de abordaje	Laparoscopia 17,3%	Abierta 0%	Conversión 21,4%		p 0,673
Drenaje	Si 20,9%	No 13,2%			p 0,190
Transfusión	Si 32,1%	No 14,4%			p 0,024

Tabla 44. Análisis de los factores de riesgo relacionados con los reingresos. Significación estadística $p < 0,05$.

8. Complicación de herida en los primeros 30 días postoperatorios

Hemos analizado la presencia de complicaciones de herida en los primeros 30 días postoperatorios y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el estudio sobre el uso de transfusiones.

Género	Hombre 9,6%	Mujer 1,9%			p 0,071
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 6,8%	66-75 años 8,8%	> 75 años 8,3%	p 0,691
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 10,3%	Sobrepeso 7,8%	Obesidad 5,8%	p 0,867
ASA	ASA I 0%	ASA II 8,1%	ASA III 6,6%	ASA IV 12,5%	p 0,840
CEA	Normal 6,8%	Elevado 10,3%			p 0,541
Distancia tumoral	0-5 cm 0%	5-10 cm 10,7%	10-15 cm 5,7%	>15 cm 7,9%	p 0,673
Preparación intestinal	Fosfosoda® 4,9% +enemas	Enemas 10,9%			p 0,144
Técnica	SIG 5,3%	RAA 10,7%	RAB 5,1%	RAUB 6,7%	p 0,656
Ileostomía	Si 7,7%	No 4%			p 0,504
Vía de abordaje	Laparoscopia 7,3%	Abierta 33,3%	Conversión 0%		p 0,125
Drenaje	Si 9,9%	No 3,9%			p 0,139
Transfusión	Si 21,4%	No 4,3%			p 0,001

Tabla 45. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de complicación de herida en los primeros 30 días postoperatorios. Significación estadística $p < 0,05$.

9. Complicación de herida a > 30 días postoperatorios

Hemos analizado la presencia de complicaciones de herida a > 30 días postoperatorios y su relación con las variables género, edad, IMC, ASA, CEA, distancia tumoral en la colonoscopia, preparación intestinal preoperatoria empleada, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y necesidad de transfusión encontrando resultados significativos (rotulados en rojo en la tabla) en el análisis realizado en función del género así como por el uso de ileostomía.

Género	Hombre 11,6%	Mujer 1,9%			p 0,036
Edad	0-50 años 0%	51-65 años 8,8%	66-75 años 12,3%	> 75 años 5,6%	p 0,415
IMC	Bajo peso 0%	Normopeso 7,1%	Sobrepeso 9,4%	Obesidad 8,8%	p 0,974
ASA	ASA I 0%	ASA II 4,8%	ASA III 11,2%	ASA IV 12,5%	p 0,467
CEA	Normal 6,8%	Elevado 10,3%			p 0,909
Distancia tumoral	0-5 cm 10%	5-10 cm 14,3%	10-15 cm 3,9%	>15 cm 9,2%	p 0,447
Preparación intestinal	Fosfosoda® +enemas 8,9%	Enemas 7,9%			p 0,828
Técnica	SIG 7%	RAA 9,1%	RAB 7,9%	RAUB 13,3%	p 0,884
Ileostomía	Si 20%	No 6,4%			p 0,025
Vía de abordaje	Laparoscopia 8,1%	Abierta 0%	Conversión 15,4%		p 0,54
Drenaje	Si 11%	No 5,4%			p 0,201
Transfusión	Si 14,8%	No 7,2%			p 0,197

Tabla 46. Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de complicación de herida a más de 30 días postoperatorios. Significación estadística $p < 0,05$.

VI. Discusión

Discusión

La evolución que ha sufrido la cirugía en los últimos años gracias a las mejoras en el conocimiento y mejoras técnicas, ha permitido un incremento en el número de pacientes con cáncer de recto en los que técnicamente es posible realizar una anastomosis en la pelvis. Este incremento en el número de anastomosis pélvicas ha supuesto la aparición de un número no desdeñable de pacientes en los que empezaron a verse episodios de urgencia defecatoria, incontinencia, tenesmo y fragmentación de las heces, definiéndose lo que se conoce como síndrome de resección anterior de recto recogido en la literatura en porcentajes muy variables en torno al 19-52% (18).

Pese a que tanto la anastomosis colorrectal latero-terminal, la anastomosis termino-terminal, el reservorio en J y la coloplastia son técnicas descritas y aceptadas en la literatura, la anastomosis latero-terminal y la anastomosis termino-terminal son las dos técnicas más instauradas en el arsenal terapéutico del cirujano colorrectal. Algunos estudios actuales parecen indicar que la anastomosis termino-terminal y la anastomosis latero-terminal son técnicas igualmente seguras, presentando la anastomosis latero-terminal resultados funcionales similares a los del reservorio en J, técnica que a su vez parece presentar algunas ventajas con respecto a la anastomosis termino-terminal desde el punto de vista funcional, las cuales se igualan con el tiempo, siendo la evidencia científica muy limitada y destacando la escasez de estudios que comparen directamente la anastomosis termino-terminal frente a la anastomosis latero-terminal.

Todos estos aspectos comentados previamente y la escasa evidencia que hay en la literatura es lo que nos ha hecho plantearnos realizar este estudio, motivo de esta tesis doctoral.

Objetivo principal

En nuestro estudio y centrándonos en el objetivo principal del mismo para valorar la seguridad de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal, hemos obtenido resultados estadísticamente significativos a favor de la anastomosis latero-terminal con respecto al número de días de ingreso, con una media de 6,69 días de ingreso en los pacientes con este tipo de anastomosis frente a los 8,79 días de ingreso en los pacientes intervenidos en los que se ha realizado anastomosis termino-terminal (p 0,022), así como en el análisis de las complicaciones de la herida en los primeros 30 días postoperatorios, identificándolas en los pacientes con anastomosis latero-terminal en un 1,6% frente al 11% en los pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,024).

Con respecto al resto de variables estudiadas, también hemos encontrado resultados a favor de la anastomosis latero-terminal pero sin significación estadística en el análisis de la retención de orina, con resultados del 0% frente al 4% en el grupo de pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,157), en el análisis de la fuga anastomótica grado C con resultados del 4,7% frente al 8% en el grupo de anastomosis termino-terminal (p 0,408), en el número de fugas anastomóticas grado B presentes en el 4,7% frente al 8% en el grupo de anastomosis termino-terminal (p 0,408), en el número de reingresos con una frecuencia del 15,6% frente al 18% en los pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,693) y complicación de herida a > de 30 días del 4,8% frente al 10% en los pacientes con anastomosis termino-terminal (p 0,229).

Mientras que hemos encontrado resultados a favor de la anastomosis termino-terminal sin significación estadística en el análisis de ileo parético, presente en el 8% frente al 12,5% en los pacientes con anastomosis latero-terminal (p 0,343) y complicaciones médicas, presentes en el 9% de los pacientes frente al 10,9% en los pacientes con anastomosis latero-terminal (p 0,683).

	Anastomosis T-T	Anastomosis L-T	p
Estancia (días)	8,79	6,69	0,022
Retención orina	4 %	0 %	0,157
Ileo patético	8 %	12,5 %	0,343
Complicación médica	9 %	10,9 %	0,683
Fuga anastomótica grado C	8 %	4,7 %	0,408
Fuga anastomótica grado B	8 %	4,7 %	0,408
Reingreso	18 %	15,6 %	0,693
Complicación herida ≤ 30 días	11 %	1,6 %	0,024
Complicación herida > 30 días	10 %	4,8 %	0,229

Tabla 7. Resultados principales

El análisis de la seguridad de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal en nuestro estudio, concluye que ambas técnicas son igualmente seguras mostrando de forma significativa la anastomosis latero-terminal una menor estancia y complicaciones de la herida quirúrgica en los primeros 30 días postoperatorios. Resultados que podrían justificarse por una menor exposición y contaminación fecal durante la realización de la anastomosis latero-terminal al precisar una menor incisión para la colocación del anvil en la confección de la misma. En la literatura actual ambas técnicas son consideradas igualmente seguras, pero las variables analizadas en cada estudio así como la definición de las mismas no están estandarizadas, por lo que ante los resultados de nuestro estudio y a la espera de estudios con mayor evidencia podemos recomendar el uso de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal ante los mejores resultados reflejados con respecto a la estancia hospitalaria y las complicaciones de herida quirúrgica en los primeros 30 días postoperatorios.

Objetivos secundarios

A. Resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal.

Tras analizar los resultados funcionales de ambas técnicas mediante el test de Wexner, hemos encontrado niveles medios < 9 en todo el proceso presentando por tanto en ambos grupos alteraciones calificadas como leves por el propio test.

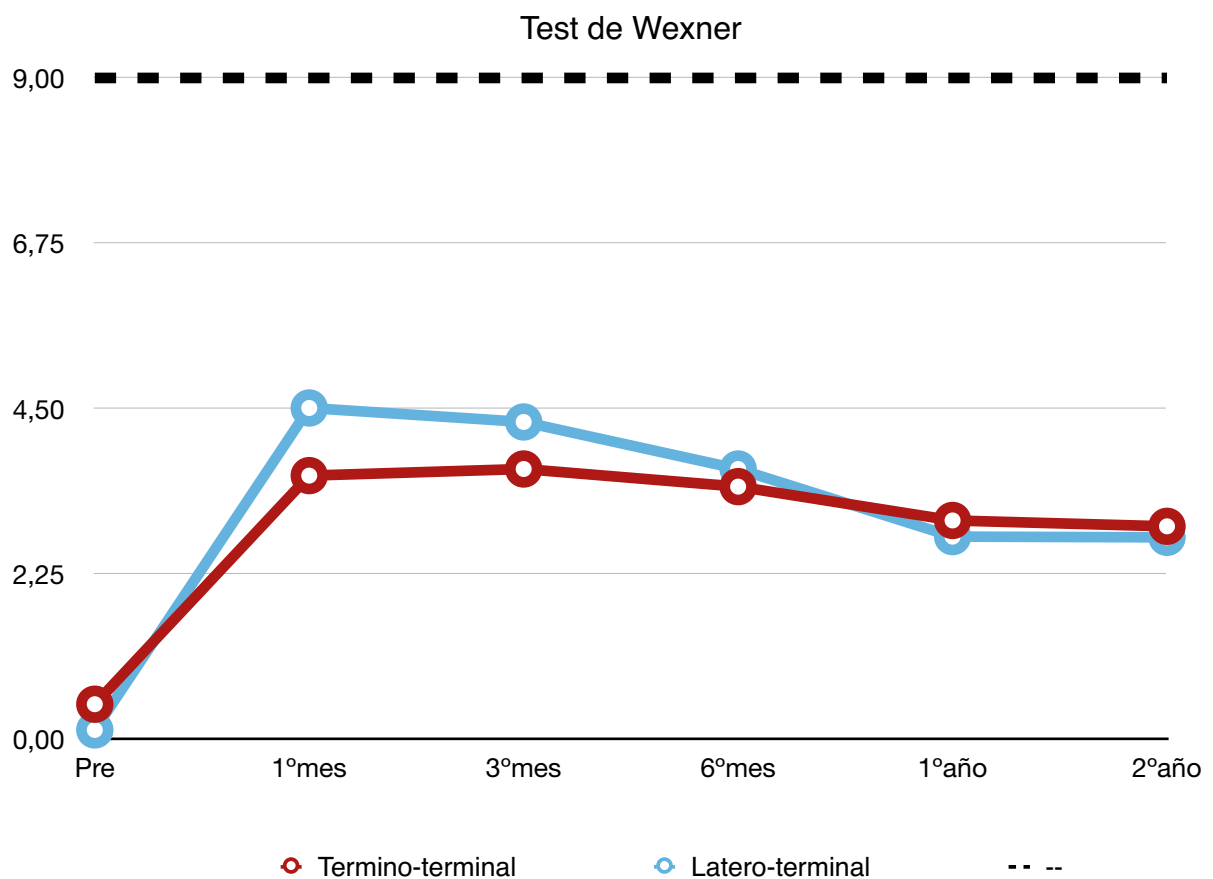


Figura 29 Resultados de la relación test de Wexner/anastomosis intestinal empleada.

	Anastomosis T-T	Anastomosis L-T	p
Wexner inicial	0,48	0,13	0,473
Wexner 1º mes	3,59	4,51	0,851
Wexner 3º mes	3,68	4,32	0,749
Wexner 6º mes	3,44	3,68	0,792
Wexner 1º año	2,98	2,76	0,797
Wexner 2º año	2,9	2,75	0,969

Tabla 8. Resultados de la relación test de Wexner/anastomosis intestinal empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

Tras analizar los resultados funcionales de ambas técnicas mediante el número de deposiciones diarias, hemos encontrado niveles medios > 3 dep/día en ambos grupos hasta el 1º año postoperatorio. Presentando por tanto hasta el 1º año postoperatorio una posible afectación sobre la calidad de vida estos pacientes.

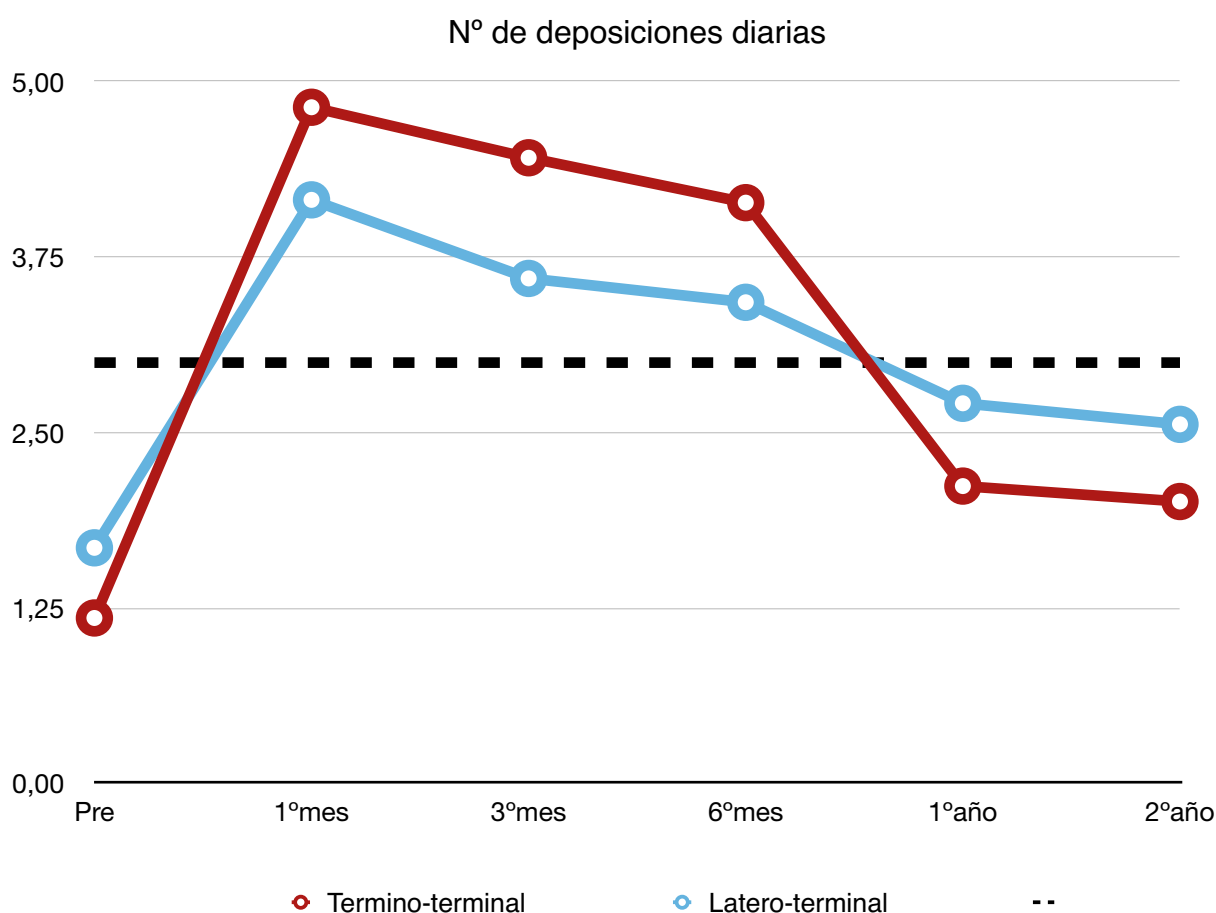


Figura 30 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/anastomosis intestinal empleada.

VI. Discusión

	Anastomosis T-T	Anastomosis L-T	p
Nº deposiciones inicial	1,18	1,68	0,193
Nº deposiciones 1º mes	4,82	4,16	0,483
Nº deposiciones 3º mes	4,46	3,6	0,42
Nº deposiciones 6º mes	4,14	3,43	0,341
Nº deposiciones 1º año	2,12	2,71	0,43
Nº deposiciones 2º año	2,01	2,56	0,529

Tabla 9. Resultados de la relación número de deposiciones diarias/anastomosis intestinal empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

Estos resultados muestran de forma no significativa una afectación leve sobre la calidad de vida del paciente en ambas técnicas durante todo el espacio temporal estudiado, pudiendo ser por tanto los resultados funcionales similares en ambas técnicas. El análisis del número de deposiciones diarias refleja de forma no significativa peores resultados con una mayor afectación sobre la calidad de vida hasta el 1º año postoperatorio en ambas técnicas, pero mostrando un menor número de deposiciones en el grupo de anastomosis latero-terminal lo cual podría reflejar mejor capacidad de reservorio en la anastomosis latero-terminal durante este 1º año postoperatorio, resultados que no se mantienen posteriormente alcanzando en ambas técnicas valores que se consideran estándar. Estos datos podrían sugerir que ambas técnicas presentan resultados funcionales similares presentando la anastomosis latero-terminal una mayor capacidad de reservorio hasta el 1º año postoperatorio, pero son necesarios mayor número de estudios y con mayor evidencia para poder sacar conclusiones. La literatura actual concluye que el reservorio en J presenta mejores resultados funcionales que la anastomosis termino-terminal, mientras que los resultados funcionales parecen ser similares entre la anastomosis latero-terminal y el reservorio en J siendo por tanto por comparación indirecta mejores los resultados funcionales de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal, pero las variables analiza-

das en cada estudio, así como la definición de las mismas no están estandarizadas por lo que creemos que son necesarios más estudios y con mayor evidencia para obtener conclusiones.

B.1. Relación de variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis colorrectal.

En nuestro estudio el análisis del Wexner mostró resultados significativos en relación con la edad, el IMC, distancia en la colonoscopia, técnica quirúrgica empleada, uso de ileostomía derivativa y con respecto al tratamiento oncológico.

Clasificando el test de Wexner la incontinencia en leve, moderada o grave (0-8 puntos, 9-16 puntos y 17-20 puntos respectivamente) reflejando valores del test con una puntuación ≥ 9 una pérdida en la calidad de vida del paciente como ya se ha comentado previamente.

Wexner/edad

Los resultados de nuestro estudio mostraron una afectación leve sobre la calidad de vida en todos los grupos de edad durante todo el espacio temporal estudiado, siendo los resultados significativos al 3º y 6º mes postoperatorios. Estos resultados muestran por tanto resultados funcionales similares independientemente del grupo de edad al 3º y 6º mes postoperatorios. La literatura actual al igual que nuestro estudio parece indicar que no hay relación entre los resultados funcionales y la edad (36), pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones.

Wexner/IMC

Los resultados de nuestro estudio mostraron una afectación leve sobre la calidad de vida en todos los grupos durante todo el espacio temporal estudiado a excepción del grupo de pacientes con bajo peso, los cuales presentaron una afectación moderada siendo los resultados significativos al 3° mes postoperatorio. Esto refleja peores resultados funcionales al 3° mes en el grupo de pacientes con bajo peso frente al resto de grupos. En la literatura actual la evidencia sobre este tema es muy limitada, encontrando algunas referencias que relacionan la presencia de un IMC > 30 con peores resultados funcionales a diferencia de nuestro estudio donde se identifican peores resultados en el grupo con bajo peso, siendo necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (37).

Wexner/Distancia en la colonoscopia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una afectación leve sobre la calidad de vida en los grupos con lesiones más distales al margen anal (10-15 cm y > 15 cm) durante todo el espacio temporal estudiado, frente a los grupos con lesiones más cercanas al margen anal. Presentando el grupo con lesiones entre los 0-5 cm del margen anal una afectación moderada al 1° mes postoperatorio y posterior afectación leve durante el resto del periodo de estudio, así como en el grupo con lesiones entre los 5-10 cm en el que observamos una afectación moderada al 6° mes postoperatorio. Estos datos muestran peores resultados funcionales en los grupos con lesiones más cercanas al ano. La localización tumoral en la colonoscopia orientará sobre la posible técnica quirúrgica a realizar así como la posible altura de la anastomosis posterior, en la literatura actual se relaciona la altura de la misma con los posibles resultados

funcionales pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para poder sacar conclusiones (38,39).

Wexner/Técnica quirúrgica

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una afectación leve sobre la calidad de vida en los grupos de pacientes intervenidos en los que se realizó sigmoidectomía, resección anterior alta de recto y resección anterior baja de recto, mientras que el grupo de pacientes con resección ultrajaba de recto observamos una afectación moderada sobre la calidad de vida hasta el 1º año postoperatorio. Estos datos por tanto reflejan una mayor afectación sobre la calidad de vida durante el 1º año postoperatorio en el grupo de pacientes sometidos a resección ultrajaba de recto. La literatura actual recoge una mayor afectación sobre los resultados funcionales en los casos en los que se realiza una exéresis mesorrectal total (40). El concepto de EMT engloba a pacientes con RAB y RAUB por los que los datos de nuestro estudio son compartidos parcialmente con los de la literatura. Dado que en el grupo de pacientes con RAUB hemos encontrado peores resultados funcionales, mientras que los resultados en el grupo de pacientes con RAB se asemejan más al grupo de pacientes con RAA, creemos que un análisis más delimitado donde puedan influir múltiples variables es necesario para poder sacar conclusiones.

Wexner/Ileostomía derivativa

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una mayor afectación sobre la calidad de vida tras la reconstrucción del tránsito en los pacientes que precisaron del uso de una ileostomía derivativa temporal, en los cuales identificamos una afectación moderada hasta el 1º año postoperatorio tras

VI. Discusión

la reconstrucción del tránsito tras lo cual presentaron una alteración leve al igual que en el grupo de pacientes sin ileostomía. Presentando por tanto los pacientes con ileostomía derivativa temporal peores resultados funcionales hasta el 1º año postoperatorio frente al grupo sin ileostomía. La literatura actual al igual que nuestro estudio relaciona la presencia de peores resultados funcionales en los pacientes que precisan del uso de una ileostomía derivativa temporal así como si se retrasa el cierre de la misma, siendo necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia (39-42).

Wexner/tratamiento oncológico

El análisis de nuestro estudio con respecto a la influencia del tratamiento oncológico sobre los resultados funcionales en los pacientes, mostró los siguientes resultados con respecto al estudio de la influencia de la neoadyuvancia, quimioterapia o radioterapia.

Wexner/neoadyuvancia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una afectación leve sobre la calidad de vida con resultados funcionales similares independientemente de la necesidad de recibir neoadyuvancia o no durante todo el espacio temporal estudiado. Mientras que a diferencia de nuestro estudio en la literatura actual hay artículos que relacionan la presencia de neoadyuvancia con peores resultados funcionales (41, 43, 44, 45), pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones.

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una afectación leve sobre la calidad de vida independientemente de la necesidad de recibir adyuvancia o no durante todo el espacio temporal estudiado, siendo por tanto los resultados funcionales similares en ambos grupos. La literatura actual relaciona la neoadyuvancia y el uso de radioterapia con peores resultados funcionales, pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (39 , 40, 36).

Wexner/radioterapia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una afectación leve sobre la calidad de vida independientemente de la necesidad de recibir radioterapia o no durante todo el espacio temporal estudiado, siendo por tanto los resultados funcionales similares en ambos grupos. Mientras que la literatura actual relaciona la neoadyuvancia y el uso de radioterapia con peores resultados funcionales, pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (39, 40, 36).

B.2. Relación de variables demográficas, quirúrgicas y tratamiento oncológico con los resultados funcionales y calidad de vida de la anastomosis colorrectal.

En nuestro estudio el análisis del número de deposiciones diarias mostró resultados significativos en relación con la edad, distancia en la colonoscopia, técnica quirúrgica empleada, uso de ileostomía derivativa y con respecto al tratamiento oncológico.

Número de deposiciones/edad

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa peores resultados en los grupos de pacientes más jóvenes, identificándose valores superiores a los estándar en todo el periodo estudiado en el grupo de pacientes de 0-50 años y en el grupo de pacientes de 51-65 años hasta el 1º año postoperatorio donde alcanzaron valores estándar. Mientras que los grupos de mayor edad presentaron valores estándar durante todo el período de estudio. Presentando por tanto el grupo más joven con edades comprendidas entre los 0-50 años una menor capacidad de reservorio la cual se mantiene en el tiempo, seguida del grupo de pacientes con edades entre los 51-65 años, en el que se muestra una menor capacidad de reservorio inicial la cual mejora desde el 1º año postoperatorio donde presenta valores similares a los grupos de mayor edad. Por otro lado la literatura actual parece indicar que no hay relación entre los resultados funcionales y la edad, pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (36).

Número de deposiciones/Distancia en la colonoscopia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una mayor afectación en el grupo de pacientes con lesiones localizadas entre los 5-10 cm del margen anal con valores que superan los valores estándar durante todo el periodo de estudio. Mientras en el resto de grupos identificamos valores que superan los valores estándar hasta el 1º año en el grupo con lesiones entre los 0-5 cm del margen anal y hasta el 6º mes en el grupo de pacientes con lesiones entre los 10-15 cm del margen anal, presentando el grupo con lesiones a > 15 cm del margen anal valores estándar durante todo el periodo de estudio. Mostrando por tanto los pacientes con lesiones situadas a > 15 cm del margen anal mejor capacidad de reservorio desde el postoperatorio inmediato, mientras que los pacien-

tes con lesiones entre los 10-15 cm y 0-5 cm del margen anal presentan una menor capacidad de reservorio inicial alcanzando una capacidad similar a la de las lesiones situadas a > 15 cm desde el 6º mes y 1º año postoperatorio respectivamente, siendo los pacientes con lesiones entre los 5-10 cm del margen anal los que presentan una menor capacidad de reservorio desde el inicio y mantenida hasta el 2º año postoperatorio. La localización tumoral en la colonoscopia orientará sobre la posible técnica quirúrgica a realizar, la cual podrá orientar sobre la posible altura de la anastomosis posterior. En la literatura actual se relaciona la altura de la misma con los posibles resultados funcionales pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para poder sacar conclusiones (38, 39).

Número de deposiciones/Técnica quirúrgica

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una mayor afectación en el grupo de pacientes sometidos a resecciones ultrajabas con valores que superan los valores estándar durante todo el periodo de estudio. En el resto de grupos identificamos valores que superan los valores estándar hasta el 1º año en el grupo de pacientes sometidos a resección anterior baja de recto y valores estándar durante todo el estudio en los grupos sometidos a resección anterior alta de recto y sigmoidectomías. Presentando por tanto los pacientes sometidos a sigmoidectomías y resección anterior alta de recto una mejor capacidad de reservorio desde el inicio, mientras que los pacientes sometidos a resección baja de recto presentan peor capacidad inicial igualando a partir del 1º año postoperatorio los resultados a los pacientes con sigmoidectomías y resección anterior alta de recto, mostrando los pacientes con resecciones ultrajabas una peor capacidad de reservorio la cual se mantiene hasta el 2º año postoperatorio. La literatura actual recoge una mayor afectación sobre los resultados funcionales en los casos en los que se realiza una exéresis mesorrectal total pero son necesarios un mayor número de estudios con mayor evidencia para sacar conclusiones (40).

Número de deposiciones/Ileostomía derivativa

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una mayor afectación en el grupo de pacientes que precisó del uso ileostomía derivativa tras la reconstrucción del tránsito, los cuales presentaron valores superiores a los estándar durante todo el espacio temporal estudiado frente al otro grupo en el que hemos identificado valores estándar. Presentando por tanto mejor capacidad de reservorio los pacientes sin ileostomía. Al igual que en nuestro estudio la literatura actual relaciona la presencia de peores resultados funcionales en los pacientes que precisan ileostomía derivativa así como si se retrasa el cierre de la misma siendo necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia (39-42).

Número de deposiciones/Tratamiento oncológico

El análisis de nuestro estudio con respecto a la influencia del tratamiento oncológico sobre los resultados funcionales en los pacientes, mostró los siguientes resultados con respecto al estudio de la influencia de la neoadyuvancia, quimioterapia o radioterapia.

Número de deposiciones/Neoadyuvancia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa una mayor afectación en el grupo de pacientes que recibió neoadyuvancia, los cuales presentaron valores superiores a los estándar durante todo el periodo estudiado frente al grupo de pacientes que no la precisó, donde identificamos valores superiores a los estándar hasta el 1º año postoperatorio. Presentando por tanto el grupo que no precisó neoadyuvancia una mejor capacidad de reservorio desde el 1º

año postoperatorio. En la literatura actual hay artículos que relacionan la presencia de neoadyuvancia con peores resultados funcionales (41, 43, 44, 45), pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones.

Número de deposiciones/Quimioterapia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa al 6° mes postoperatorio una mayor afectación en el grupo de pacientes que recibió adyuvancia frente al que no. Presentando por tanto al 6° mes postoperatorio una mayor capacidad de reservorio los pacientes que no recibieron adyuvancia. La literatura actual relaciona la neoadyuvancia y el uso de radioterapia con peores resultados funcionales, pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (39, 40, 36).

Número de deposiciones/Radioterapia

Los resultados de nuestro estudio mostraron de forma significativa al 2° año postoperatorio una mayor afectación en el grupo de pacientes que recibió radioterapia frente al que no. Presentando por tanto una mayor capacidad de reservorio los pacientes que no recibieron RT al 2° año postoperatorio. La literatura actual apoya estos resultados dado que relaciona la neoadyuvancia y el uso de radioterapia con peores resultados funcionales, pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (39, 40, 36).

VI. Discusión

C. Morbilidad y factores de riesgo para la seguridad de la anastomosis colorrectal.

Tras realizar una valoración inicial de los resultados funcionales en función de distintas variables, realizamos una valoración de otra serie de factores de interés como son:

1. Fuga anastomótica grado C.
2. Fuga anastomótica grado B.
3. Retención de orina.
4. Ileo parético.
5. Complicaciones médicas.
6. Estancia hospitalaria.
7. Reingreso.
8. Complicación de herida en los primeros 30 días postoperatorios.
9. Complicaciones de herida a más de 30 días postoperatorios.

1. Fuga anastomótica grado C

El análisis de la presencia de fuga anastomótica grado C en nuestro estudio, mostró resultados estadísticamente significativos en el análisis de la misma en función del tipo de preparación intestinal preoperatoria administrada y de la necesidad o no de transfusión. Reflejando una mayor tasa de fuga anastomótica grado C en el grupo que realizó una preparación intestinal preoperatoria solo con enemas frente a los que realizaron una preparación con Fosfosoda® y enemas (12,5% vs 2,9 %) (p 0,016) y en el grupo que recibió transfusiones frente a los que no (28,6 vs 2,2%) (p 0). El tipo de preparación intestinal preoperatoria empleado en nuestro estudio se seleccionó en función de las características tumorales preoperatorias, indicando en los casos de tumores definidos como es-

tenosantes en la colonoscopia una preparación intestinal preoperatoria exclusiva con enemas, por lo que creemos que estos datos podría estar justificados por las características tumorales. Datos que vemos reflejados en la literatura con artículos que recogen una mayor presencia de fuga anastomótica en lesiones T3-T4, siendo necesarios un mayor número de estudios con mayor evidencia para obtener conclusiones (46). Por otro lado los datos de nuestro estudio con respecto a las transfusiones son apoyados por la literatura, donde se muestra que la necesidad de transfusiones intraoperatorias se relaciona con un aumento de la presencia de fuga anastomótica (47-51).

2. Fuga anastomótica grado B

El análisis realizado para valorar la presencia de fuga anastomótica grado B en nuestro estudio, mostró resultados estadísticamente significativos solo en el análisis del uso de transfusión. Reflejando una mayor tasa de fugas en el grupo que recibió transfusiones frente al que no (21,4% vs 3,6%) (p 0,001), siendo necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones.

3. Retención de orina

El análisis en nuestro estudio sobre la retención de orina en nuestros pacientes no mostró resultados estadísticamente significativos.

4. Ileo parético

El análisis sobre la presencia de ileo parético en nuestro estudio, mostró resultados estadísticamente significativos en el análisis del mismo en función de la vía de abordaje utilizada y de la necesidad o no de transfusión. Reflejando una mayor tasa de ileo parético en los grupos intervenidos por vía abierta y con conversión frente al grupo laparoscópico (33,3%, 28,6% vs 8%) (p 0,021) y en el grupo que recibió transfusiones frente a los que no (21,4 % vs 7,9 %) (p 0,031). Estos datos son apoyados por la literatura actual donde encontramos artículos que identifican la vía laparotómica como factor de riesgo para presentar ileo parético (52, 53), mientras que también encontramos algunas referencias que relacionan la necesidad de transfusiones con un incremento en la presencia de ileo parético (52).

5. Complicaciones médicas

El análisis de la presencia de complicaciones médicas en nuestro estudio, mostró resultados estadísticamente significativos en el análisis de las misma en función de la necesidad o no de transfusión. Reflejando una mayor tasa de complicaciones médicas en el grupo que recibió transfusiones frente a los que no (25 % vs 6,5%) (p 0,002). Datos que se confirman en la literatura donde se identifica el uso de transfusiones como factor de riesgo para la aparición de complicaciones médicas (54, 55).

6. Estancia hospitalaria

El análisis de la estancia hospitalaria en nuestro estudio, mostró resultados estadísticamente significativos en el análisis en función de la edad, ASA, técnica quirúrgica, uso de ileostomía derivativa, vía de abordaje, uso de drenaje y de transfusión. Mostrando una estancia superior en el grupo de pacientes con edad > 75 años ($p 0,049$), datos que vemos reflejados en la literatura actual donde se identifica la edad como un posible factor de riesgo para una mayor estancia hospitalaria (56, 57). Se identificó una estancia superior en el grupo de pacientes ASA III ($p 0,001$), datos que comparte la literatura actual donde se identifica un ASA $> II$ como posible factor de riesgo para una mayor estancia (56,57). Observamos una estancia superior en el grupo de pacientes intervenidos mediante RAUB ($p 0,0$), mostrando la literatura actual una estancia superior en los pacientes en los que se realiza resección de recto frente a los pacientes con sigmoidectomías (56). Identificamos una estancia superior en el grupo de pacientes en los que se realizó ileostomía derivativa ($p 0,04$), datos justificados por la necesidad de añadir el conocimiento del manejo del estoma en el postoperatorio inmediato, lo cual en los últimos años con la implantación de los protocolos ERAS ha permitido iniciar el aprendizaje de forma preoperatoria con el objetivo de mejorar los resultados y la adaptación del paciente (57), recogiendo la literatura estancias superiores en los pacientes con necesidad de ostomía (56). Mostramos una estancia superior en el grupo de pacientes intervenidos con necesidad de conversión ($p 0,022$), reflejando la literatura actual una estancia inferior en los pacientes tratados por vía laparoscópica en comparación con la vía laparotómica (58-60). Localizamos una estancia superior en el grupo de pacientes en los que se uso drenaje ($p 0,004$), datos que apoya la literatura actual (57) y de la misma manera identificamos una estancia superior en el grupo de pacientes en los que se precisó el uso de transfusiones ($p 0,0$), datos que igualmente se recogen en la literatura (54, 57) .

VI. Discusión

7. Reingreso

El análisis realizado para valorar los reingresos en el postoperatorio, mostró resultados estadísticamente significativos solo en el análisis del uso de transfusión. Reflejando un mayor número de reingresos en el grupo de pacientes que recibieron transfusiones durante su ingreso frente a los que no (32,1% vs 14,4%) (p 0,024). En la literatura hemos encontrados estudios que relacionan las transfusiones con peores resultados oncológicos y un mayor número de complicaciones postoperatorias, lo que podría justificar una mayor necesidad de reingresos pero son necesarios un mayor número de estudios y con mayor evidencia para sacar conclusiones (55).

8. Complicación de herida en los primeros 30 días postoperatorios

El análisis de la presencia de complicaciones de herida en los primeros 30 días postoperatorios en nuestro estudio, mostró resultados estadísticamente significativos en el análisis del uso de transfusión con una menor frecuencia de complicaciones en el grupo que no recibió transfusiones (p 0,001). Estos datos son apoyados por la literatura actual donde se relaciona la necesidad de transfusión con un aumento en las complicaciones postoperatorias a nivel de la herida quirúrgica (55, 61).

9. Complicaciones de herida a más de 30 días

El análisis de la presencia de complicaciones de herida después de los primeros 30 días postoperatorios, mostró resultados estadísticamente significativos en el análisis en función del género. Reflejando una menor frecuencia en el grupo de

mujeres frente al grupo de varones (1,9% vs 11,6%) (p 0,036) y en el análisis por el uso de ileostomía mostrando una menor frecuencia de complicaciones en el grupo sin ileostomía frente al grupo con ileostomía (6,4% vs 20%) (p 0,025). Aunque los factores de riesgo todavía no están bien definidos, hay artículos que relacionan la realización de ileostomía y el género femenino como factor de riesgo, a diferencia de los resultados de nuestro estudio en los que se relaciona el género masculino como factor de riesgo y la presencia de ileostomía (62, 63), siendo necesario un mayor número de estudios con mayor evidencia para obtener conclusiones.

VII. Conclusiones

Conclusiones:

1. La anastomosis latero-terminal y la anastomosis termino-terminal son dos técnicas igualmente seguras, presentando la anastomosis latero-terminal una menor estancia hospitalaria y un menor número de complicaciones en la herida durante los primeros 30 días postoperatorios.
2. Los resultados funcionales podrían ser similares en ambas técnicas, mostrando la anastomosis latero-terminal una mayor capacidad de reservorio inicial durante el primer año sin ser los resultados significativos.
3. Los resultados funcionales de la anastomosis colorrectal en relación con la calidad de vida valorada mediante el test de Wexner no ha demostrado la influencia de la edad o la necesidad de recibir algún tipo de tratamiento oncológico complementario sobre la misma, mientras que si ha mostrado una peor calidad de vida al 3º mes postoperatorio en el grupo de pacientes con bajo peso y hasta el 1º año postoperatorio en los pacientes con ileostomía derivativa, lesiones más cercanas al ano y sometidos a RAUB.
4. Los resultados funcionales de la anastomosis colorrectal en relación con la capacidad de reservorio ha mostrado la influencia sobre la misma de la edad mostrando una menor capacidad hasta el 1º año postoperatorio en los pacientes más jóvenes (< 65 años), en los pacientes que recibieron neoadyuvancia y quimioterapia en el 6º mes o RT en el 2º año postoperatorio así como por el uso de ileostomía derivativa, en los casos con lesiones cercanas al ano o sometidos a RAUB durante todo el periodo de estudio hasta el 2º año postoperatorio y en los pacientes sometidos a RAB sólo hasta el 1º año postoperatorio.

VII. Conclusiones

5. El uso de transfusiones supone un factor de riesgo en la anastomosis colorrectal para presentar fuga anastomótica grado B o C, ileo parético, complicaciones médicas, una mayor estancia hospitalaria, reingresos y complicaciones en la herida en los primeros 30 días postoperatorios.
6. El uso de una preparación intestinal preoperatoria con enemas y su posible relación con la presencia de lesiones estenosantes supone un factor de riesgo en la anastomosis colorrectal para presentar fuga anastomótica grado C.
7. El uso de la vía laparotómica supone un factor de riesgo en la anastomosis colorrectal para desarrollar ileo parético.
8. El género masculino supone un factor de riesgo en la anastomosis colorrectal para la presencia de complicaciones de herida tras los primeros 30 días postoperatorios.
9. El uso de ileostomía derivativa supone un factor de riesgo para la anastomosis colorrectal en la presencia de complicaciones de herida antes y después de los primeros 30 días postoperatorios así como para una mayor estancia hospitalaria.
10. La estancia hospitalaria en la anastomosis colorrectal puede verse incrementada por los siguientes factores de riesgo: una edad > 75 años, presentar un ASA III, ser sometido a RAUB, el uso de la anastomosis termino-terminal, el uso de ileostomía derivativa, la necesidad de conversión, el uso de drenaje y el uso de transfusiones.

11. Dado los resultados previos y ante la presencia de dos técnicas igualmente seguras, con una menor estancia y menor número de complicaciones en la herida durante los primeros 30 días postoperatorios y la presencia de posibles mejores resultados funcionales en la anastomosis latero-terminal , podemos recomendar a la espera de un mayor número de estudios con mayor evidencia el uso de la anastomosis latero-terminal frente a la anastomosis termino-terminal en la patología oncológica de sigma y recto.

VIII. Índice de figuras

Índice de figuras

- Figura 1 TNM CCR cancer. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.
- Figura 2 TNM CCR cancer. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.
- Figura 3 Tratamiento del cáncer sobre pólipo. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 4 Tratamiento del cáncer de colon resecable no metastásico. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 5 Tratamiento adyuvante según estadio patológico. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 6 Manejo del adenocarcinoma síncrono metastásico. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 7 Manejo de las metástasis síncronas resecables. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 8 Manejo de las metástasis síncronas no resecables. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 9 Protocolo de seguimiento. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 10 Manejo del cáncer sobre pólipo. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 11 Tratamiento del cáncer de recto resecable. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 12 Manejo del cáncer de recto tras resección transanal. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 13 Manejo del cáncer de recto tras resección transabdominal. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 14 Manejo de las lesiones T3 con CRM negativo y T1-2,N1-2. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 15 Manejo de las lesiones T3 con afectación del CRM, T4, lesiones irresecables o pacientes inoperables imagen tomada de NCCN.

VIII. Índice de figuras

- Figura 16 Manejo del cáncer de recto metastásico. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 17 Manejo del adenocarcinoma síncrono metastásico resecable. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 18 Manejo del adenocarcinoma síncrono metastásico irresecable o inoperable. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 19 Seguimiento del cáncer de recto. Imagen tomada de NCCN.
- Figura 20 Subclasificación T3 rectal cáncer. Imagen tomada de ESMO.
- Figura 21 TNM risk category of primary rectal cancer without distant metastases.
- Figura 22 Tratamiento de cáncer de recto. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.
- Figura 23 Tratamiento del cáncer de recto metastásico. Imagen tomada de ESMO clinical practice guidelines.
- Figura 24 Anastomosis latero-terminal.
- Figura 25 Reservorio en J.
- Figura 26 Coloplastia.
- Figura 27 Diagrama del estudio.
- Figura 28 Anastomosis termino-terminal.
- Figura 29 Resultados de la relación test de Wexner/anastomosis intestinal empleada.
- Figura 30 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/anastomosis intestinal empleada.
- Figura 31 Resultados de la relación test de Wexner/género.
- Figura 32 Resultados de la relación test de Wexner/edad.
- Figura 33 Resultados de la relación test de Wexner/IMC.
- Figura 34 Resultados de la relación test de Wexner/ASA.
- Figura 35 Resultados de la relación test de Wexner/CEA.
- Figura 36 Resultados de la relación test de Wexner/distancia tumoral medida en la colonoscopia.

- Figura 37 Resultados de la relación test de Wexner/preparación intestinal preoperatoria empleada.
- Figura 38 Resultados de la relación test de Wexner/técnica quirúrgica empleada.
- Figura 39 Resultados de la relación test de Wexner/ileostomía derivativa.
- Figura 40 Resultados de la relación test de Wexner/vía de abordaje empleada.
- Figura 41 Resultados de la relación test de Wexner/tratamiento oncológico.
- Figura 42 Resultados de la relación test de Wexner/neoadyuvancia.
- Figura 43 Resultados de la relación test de Wexner/quimioterapia.
- Figura 44 Resultados de la relación test de Wexner/radioterapia.
- Figura 45 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/género.
- Figura 46 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/edad.
- Figura 47 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/IMC.
- Figura 48 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ASA.
- Figura 49 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/CEA.
- Figura 50 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/distancia tumoral medida en la colonoscopia.
- Figura 51 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/preparación intestinal preoperatoria empleada.
- Figura 52 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/técnica quirúrgica empleada.
- Figura 53 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ileostomía derivativa.
- Figura 54 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/vía de abordaje empleada.
- Figura 55 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/tratamiento oncológico.
- Figura 56 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/neoadyuvancia.

VIII. Índice de figuras

Figura 57 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/quimioterapia.

Figura 58 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/radioterapia.

IX. Índice de tablas

Índice de tablas

Tabla 1	Clasificación de la fuga anastomótica según la International Study of Rectal Cancer.
Tabla 2	Clasificación de la ISQ.
Tabla 3	Test de Wexner.
Tabla 4	Clasificación del riesgo anestésico según la ASA.
Tabla 5	Clasificación del IMC según la OMS.
Tabla 6	Tabla resumen de las variables del estudio.
Tabla 7	Resultados principales del estudio. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 8	Resultados de la relación test de Wexner/anastomosis intestinal empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 9	Resultados de la relación número de deposiciones diarias/anastomosis intestinal empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 10	Resultados de la relación test de Wexner/género. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 11	Resultados de la relación test de Wexner/edad. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 12	Resultados de la relación test de Wexner/IMC. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 13	Resultados de la relación test de Wexner/ASA. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 14	Resultados de la relación test de Wexner/CEA. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 15	Resultados de la relación test de Wexner/distancia tumoral medida en la colonoscopia. Significación estadística $p < 0,05$.
Tabla 16	Resultados de la relación test de Wexner/preparación intestinal preoperatoria empleada. Significación estadística $p < 0,05$.

IX. Índice de tablas

- Tabla 17 Resultados de la relación test de Wexner/técnica quirúrgica empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 18 Resultados de la relación test de Wexner/ileostomía derivativa. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 19 Resultados de la relación test de Wexner/vía de abordaje empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 20 Resultados de la relación test de Wexner/tratamiento oncológico. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 21 Resultados de la relación test de Wexner/neoadyuvancia. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 22 Resultados de la relación test de Wexner/quimioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 23 Resultados de la relación test de Wexner/radioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 24 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/género. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 25 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/edad. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 26 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/IMC. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 27 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ASA. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 28 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/CEA. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 29 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/distancia tumoral medida en la colonoscopia. Significación estadística $p < 0,05$.

- Tabla 30 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/preparación intestinal preoperatoria empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 31 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/técnica quirúrgica empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 32 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/ileostomía derivativa. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 33 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/vía de abordaje empleada. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 34 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/tratamiento oncológico. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 35 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/neoadyuvancia. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 36 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/quimioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 37 Resultados de la relación número de deposiciones diarias/radioterapia. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 38 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de fuga anastomótica grado C. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 39 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de fuga anastomótica grado B. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 40 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de retención de orina. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 41 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de ileo parético. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 42 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de complicaciones médicas. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 43 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la estancia hospitalaria. Significación estadística $p < 0,05$.

IX. Índice de tablas

- Tabla 44 Análisis de los factores de riesgo relacionados con los reingresos. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 45 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de complicación de herida en los primeros 30 días postoperatorios. Significación estadística $p < 0,05$.
- Tabla 46 Análisis de los factores de riesgo relacionados con la presencia de complicación de herida a más de 30 días postoperatorios. Significación estadística $p < 0,05$.

X. Bibliografía

Bibliografía :

- 1 - G. Argiles, J. Tabernero, R. Labianca, D. Hochhauser, R. Salazar, T. Ive-son, P. Laurent-Puig, P. Quirke, T. Yoshino, J. Taieb, E. Martinelli & D. Arnold. Localised colon cancer: ESMO Clinical Practise Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Onco 2020 Oct;31(10):1291-1305.
- 2 - Pablo Menéndez; David Padilla; Pedro Villarejo; José María Menéndez; José Antonio Rodríguez Montes; Jesús Martín. Aspectos históricos de las enfermedades neoplásicas: El cáncer colorrectal. J.gastrohep.2010.04.006.
- 3 - Samuel Liondas. Evaluación y desarrollo de la anestesiología. Anest Analg Reanim 2009; 22(1): 4-17.
- 4 - A. Santalla, MS. López-Criado, MD. Ruiz, J. Fernández-Parra, JL. Gallo, F. Montoya. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento Surgical site infection. Prevention and treatment. Clínica e Investigación en Ginecología y obstetricia. 2007 Sep;34(5):189-196.
- 5 - Miles WE. A method of performing abdomino-perineal excision of the rectum and the terminal portion of pelvic colon. Lancet. 1908;2:1812-3.
- 6 - Antonio García Ruiz, Leopoldo Gutiérrez Rodríguez, Jorge Cueto García. Evolución histórica de la cirugía laparoscópica. Rev Mex Cir Endoscópica. 2016;17(2):93-106.

X. Bibliografía

- 7 - Buess G, Hutterer F, Theiss J, Bobel M, Isselhard W, Pichlmaier H. A system for a transanal endoscopic rectum operation. *Chirurg*, 55 (1984), pp. 677-80
- 8 - Sam Atallah, Matthew Albert & Sergio Larach. Transanal minimally invasive surgery: a giant leap forward. *Surgical Endoscopy* volume 24, pages 2200–2205 (2010).
- 9 - R. Glynne-Jones, L. Wyrwicz, E. Tiret, G. Brown, C. Rodel, A. Cervantes et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology* 2017 28 (Supplement 4): iv22–iv40.
- 10 - Asociación Española de Gastroenterología y Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y prevención del cáncer colorrectal actualización 2018. Madrid: IMC; 2018. Disponible en : <https://www.aegastro.es/documents/pdf/Diagn%C3%B3stico-y-Prevenci%C3%B3n-del-C%C3%A1ncer-colorrectal.pdf>
- 11 - Jon D. Vogel, M.D; Cagla Eskicioglu, M.D; Martin R. Weiser, M.D; Daniel L. Feingold, M.D; Scott R. Steele, M.D. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Colon Cancer. *Dis Colon Rectum* 2017; 60: 999–1017.
- 12 - Weiser MR. AJCC 8th Edition: Colorectal Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2018 Jun;25(6):1454-1455.

- 13 - National Comprehensive Cancer Network. Cáncer de colon Versión 3.2021— 10 de septiembre 2021.
- 14 - National Comprehensive Cancer Network. Rectal Cancer Version 3.2022 — October 27, 2022. Disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/rectal.pdf
- 15 - Quintín Héctor González-Contreras, Mónica de Jesús-Mosso, Jesús Alberto Bahena-Aponte, Omar Aldana-Martínez, Karen Pineda-Solís, Sari Narsil Mejia-Arcadia. Anastomosis colorrectales por compresión utilizando el dispositivo NiTi. Colorectal anastomosis using a compression device. Cirugía y cirujanos 2016 Vol. 84. Núm. 6. Páginas 445-530
- 16 - Neutzling CB1, Lustosa SA, Proenca IM, da Silva EM, Matos D. Stapled versus handsewn methods for colorectal anastomosis surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Feb 15;(2):CD003144.
- 17 - A. A. P. Slessor, G. Pellino, O. Shariq, D. Cocker, C. Kontovounisios, S. Rasheed & P. P. Tekkis. Compression versus hand-sewn and stapled anastomosis in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Tech Coloproctol. 2016 Oct;20(10):667-76.
- 18 - Croese AD, Lonie JM, Trollope AF, Vangaveti VN, Ho YH. A meta-analysis of the prevalence of Low Anterior Resection Syndrome and T systematic review of risk factors. Int J Surg. 2018 Aug;56:234-241
- 19 - Baker JW. Low end to side rectosigmoidal anastomosis; description of technic. ArchSurg 1950;61:143-57.

X. Bibliografia

- 20 - Tsunoda A, Kamiyama G, Narita K, Watanabe M, Nakao K, Kusano M . Prospective randomized trial for determination of optimum size of side limb in low anterior resection with side-to-end anastomosis for rectal carcinoma. *Dis Colon Rectum*. 2009 Sep;52(9):1572-7
- 21 - Lazorthes F, Fages P, Chiotasso P, et al. Resection of the rectum with reconstruction of a colonic reservoir and coloanal anastomosis for carcinoma of the rectum. *Br J Surg* 1986;73:136-8.
- 22 - Parc R, Tiret E, Frileux P, et al. Resection and coloanal anastomosis with colonic reservoir for rectal carcinoma. *Br J Surg* 1986;73:139-41.
- 23 - Lazorthes F, Gamagami R, Chiotasso P, Istvan G, Muhammad S. Prospective, randomized study comparing clinical results between small and large colonic J-pouch following coloanal anastomosis. *Dis Colon Rectum*. 1997 Dec;40(12):1409-13.
- 24 - Z'Graggen K, Maurer CA, Buchler MW. Transverse coloplasty pouch. A novel neorectal reservoir. *Dig Surg* 1999;16:363-6.
- 25 - Z'Graggen K, Maurer CA, Birrer S, et al. A new surgical concept for rectal replacement after low anterior resection: the trasverse coloplasty pouch. *Ann Surgical* 2001;234:780-5.
- 26 - Heriot AG, Tekkis PP, Constantinides V, et al. Metaanalysis of colonic reservoirs versus straight coloanal anastomosis after anterior resection. *Br J Surg* 2006;9:19-32.
- 27 - Brown CJ, Fenech DS, McLeod RS. Reconstructive techniques after rectal resection for rectal cancer *Cochrane database of systematic reviews*. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008 Apr 16;(2).

- 28 - Suddiqui MR, Sajid MS, Wood WG, et al. A metaanalysis comparing side to end with colonic J-pouch formation after anterior resection for rectal cancer. *Tech Coloproctol* 2010;14:113-23.
- 29 - Liao C, Gao F, Cao Y, Tan A, Li X, Wu D. Meta-analysis of the colon J-pouch vs transverse coloplasty pouch after anterior resection for rectal cancer. *Colorectal Dis.* 2010 Jul;12(7):624-31
- 30 - F. J. Hüttner, S. Tenckhoff, K. Jensen, L. Uhlmann, Y. Kulu, M. W. Büchler, M. K. Diener and A. Ulrich. Meta-analysis of reconstruction techniques after low anterior resection for rectal cancer. *Br J Surg.* 2015 Jun;102(7):735-45.
- 31 - Sen Hou, Quan Wang, Shidong Zhao, Fan Liu, Peng Guo and Yingjiang Ye: Safety and efficacy of side-to-end anastomosis versus colonic J-pouch anastomosis in sphincter-preserving resections: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *World Journal of Surgical Oncology* World Journal of Surgical Oncology (2021) 19:130
- 32 - Tamer A A M Habeeb, Hatem Mohammad, Tamer Wasefy, Mohamed Ibrahim Mansour Outcomes of side-to-end versus end-to-end colorectal anastomosis in non-emergent sigmoid and rectal cancers: randomized controlled clinical trial. *Ann Coloproctol* 2022 Mar 11.
- 33 - Anvin Mathew, Deepti Ramachandra, Anuj Goyal, Mithun Nariampalli Karthyarth, Princy Joseph, Nirjhar Raj Rakesh, Gourav Kaushal, Abhishek Agrawal, Ajeet Singh Bhadoria, Puneet Dhar. Reconstructive techni-

X. Bibliografia

- ques following low anterior resection for carcinoma of the rectum: meta-analysis. *Br J Surg.* 2023 Jan 12;znac400.
- 34 - J.M. Jorge, S.D. Wexner. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*, 36 (1993), pp. 77-97
- 35 - Susanna A Walter, Lars Kjellström, Henry Nyhlin, Nicholas J Talley, Lars Agréus. Assessment of normal bowel habits in the general adult population: the Popcol study. *Scand J Gastroenterol.* 2010 May;45(5):556-66.
- 36 - Lin Ye, MingJun Huang, YuWei Huang, KeXin Yu, XiaoDong Wang. Risk factors of postoperative low anterior resection syndrome for colorectal cancer: A meta-analysis. *Asian J Surg.* 2022 Jan;45(1):39-50.
- 37 - Ali Bohlok, Camille Mercier, Fikri Bouazza, Maria Gomez Galdon, Luigi Moretti, Vincent Donckier, Issam El Nakadi, Gabriel Liberale . The burden of low anterior resection syndrome on quality of life in patients with mid or low rectal cancer. *Support Care Cancer.* 2020 Mar;28(3):1199-1206.
- 38 - Audrius Dulskas, Povilas Miliauskas, Renatas Tikuisis, Ricardo Escalante , Narimantas E Samalavicius. The functional results of radical rectal cancer surgery: review of the literature . *Acta Chir Belg.* 2016 Feb;116(1):1-10.
- 39 - Alexander D Croese, James M Lonie, Alexandra F Trollope, Venkat N Vangaveti, Yik-Hong Ho. A meta-analysis of the prevalence of Low Anterior Resection Syndrome and systematic review of risk factors. *Int J Surg.* 2018 Aug;56:234-241.

- 40 - Rui Sun, Ziyi Dai, Yin Zhang, Junyang Lu, Yuelun Zhang, Yi Xiao. The incidence and risk factors of low anterior resection syndrome (LARS) after sphincter-preserving surgery of rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2021 Dec;29(12):7249-7258.
- 41 - Daniel Ll Hughes , Julie Cornish , Chris Morris , LARRIS Trial Management Group. Functional outcome following rectal surgery-predisposing factors for low anterior resection syndrome. *Int J Colorectal Dis*. 2017 May;32(5):691-697.
- 42 - I Vogel , N Reeves , P J Tanis , W A Bemelman , J Torkington , R Hompes , J A Cornish. Impact of a defunctioning ileostomy and time to stoma closure on bowel function after low anterior resection for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2021 Jul;25(7):751-760.
- 43 - Martin Loos , Philipp Quentmeier, Tibor Schuster, Ulrich Nitsche, Ralf Gertler, Andreas Keerl, Thomas Kocher, Helmut Friess, Robert Rosenberg. Effect of preoperative radio(chemo)therapy on long-term functional outcome in rectal cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol* . 2013 Jun;20(6):1816-28.
- 44 - Xiangyuan Li, Rongrong Fu , Haixiang Ni , Nannan Du , Mengfei Wei , Mengting Zhang , Yetan Shi , Yujing He , Liwen Du. Effect of Neoadjuvant Therapy on the Functional Outcome of Patients With Rectal Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2022 Aug 5;S0936-6555(22)00315-6.
- 45 - Zongyu Liang, Zhaojun Zhang, Deqing Wu, Chengzhi Huang, Xin Chen, Weixian Hu, Junjiang Wang, Xingyu Feng, Xueqing Yao. Effects

of Preoperative Radiotherapy on Long-Term Bowel Function in Patients With Rectal Cancer Treated With Anterior Resection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Technol Cancer Res Treat*. 2022 Jan-Dec;21:15330338221105156.

- 46 - Marius Kryzauskas, Augustinas Bausys, Austėja Elzbieta Degutyte, Vilijus Abeciunas, Eligijus Poskus, Rimantas Bausys, Audrius Dulskas, Kestutis Strupas, Tomas Poskus. Risk factors for anastomotic leakage and its impact on long term survival in left sided colorectal cancer surgery. *World J Surg Oncol*. 2020 Aug 14;18(1):205.
- 47 - Hui Qu, Yao Liu & Dong-song Bi. Clinical risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic anterior resection for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy* 2015 Dec;29(12):3608-17.
- 48 - E C Zarnescu Vasiliu, N O Zarnescu, R Costea, S Neagu. Review of Risk Factors for Anastomotic Leakage in Colorectal Surgery. *Chirurgia (Bucur)*. 2015 Jul-Aug;110(4):319-26.
- 49 - H C Pommergaard, B Gessler, J Burcharth, E Angenete, E Haglind, J Rosenberg. Preoperative risk factors for anastomotic leakage after resection for colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal disease*. 2014 Sep;16(9):662-71.
- 50 - Xiao-Tong Wang, Lei Li, Fan-Biao Kong, Xiao-Gang Zhong, Wei Mai. Surgical-related risk factors associated with anastomotic leakage after resection for rectal cancer: a meta-analysis. *Jpn J Clin Oncol* 2020 Jan 24;50(1):20-28.

- 51 - F D McDermott, A Heeney, M E Kelly, R J Steele, G L Carlson, D C Winter . Systematic review of preoperative, intraoperative and postoperative risk factors for colorectal anastomotic leaks . *Br J Surg*. 2015 Apr;102(5):462-79.
- 52 - Cristina R Harnsberger , Justin A Maykel , Karim Alavi. Postoperative Ileus. *Clin Colon Rectal Surg*. 2019 May;32(3):166-170.
- 53 - Andrea Carolina Quiroga-Centeno, Kihara Alejandra Jerez-Torra, Pedro Antonio Martin-Mojica, Sergio Andrés Castañeda-Alfonso, María Emma Castillo-Sánchez, Oscar Fernando Calvo-Corredor, Sergio Alejandro Gómez-Ochoa . Risk Factors for Prolonged Postoperative Ileus in Colorectal Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *World J Surg*. 2020 May;44(5):1612-1626.
- 54 - Stephen T McSorley, Alexander Tham, Ross D Dolan, Colin W Steele, Jason Ramsingh, Campbell Roxburgh, Paul G Horgan, Donald C McMillan. Perioperative Blood Transfusion is Associated with Postoperative Systemic Inflammatory Response and Poorer Outcomes Following Surgery for Colorectal Cancer. *Ann Surg Oncol* 2020 Mar;27(3):833-843.
- 55 - Qian-Yun Pang, Ran An, and Hong-Liang Liu. Perioperative transfusion and the prognosis of colorectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *World J Surg Oncol*. 2019; 17: 7.
- 56 - A L B Bennedsen, J R Eriksen, I Gögenur. Prolonged hospital stay and readmission rate in an enhanced recovery after surgery cohort under-

X. Bibliografía

- going colorectal cancer surgery. *Colorectal Dis.* 2018 Dec ;20(12):1097-1108.
- 57 - Matthew J F X Rickard, Owen F Dent, Gael Sinclair, Pierre H Chapuis, E Leslie Bokey. Background and perioperative risk factors for prolonged hospital stay after resection of colorectal cancer. *ANZ J Surg.* 2004 Jan-Feb;74(1-2):4-9.
- 58 - U. O. Gustafsson, M. J. Scott, M. Hubner, J. Nygren, N. Demartines, N. Francis, T. A. Rockall, T. M. Young-Fadok, A. G. Hill, M. Soop, H. D. de Boer, R. D. Urman, G. J. Chang, A. Fichera, H. Kessler, F. Grass, E. E. Whang, W. J. Fawcett, F. Carli, D. N. Lobo, K. E. Rollins, A. Balfour, G. Baldini, B. Riedel & O. Ljungqvist .Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. *World Journal of Surgery.*2019 Mar;43(3):659-695.
- 59 - Cheng-Le Zhuang, Dong-Dong Huang, Fan-Feng Chen, Chong-Jun Zhou, Bei-Shi Zheng, Bi-Cheng Chen, Xian Shen, Zhen Yu. Laparoscopic versus open colorectal surgery within enhanced recovery after surgery programs: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2015 Aug;29(8):2091-100.
- 60 - Miren Orive, Urko Aguirre, Nerea Gonzalez, Santiago Lázaro, Maximino Redondo, Marisa Bare, Rocío Anula, Eduardo Briones, Antonio Escobar, Cristina Sarasqueta, Susana Garcia-Gutierrez , José M Quintana, REDISSEC-CARESS/CCR group. Risk factors affecting hospital stay among patients undergoing colon cancer surgery: a prospective cohort study. *Support Care Cancer.* 2019 Nov;27(11):4133-4144.

- 61 - Zhaohui Xu, Hui Qu, George Kanani, Zhong Guo, Yanying Ren, Xin Chen . Update on risk factors of surgical site infection in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2020 Dec;35(12):2147-2156.
- 62 - Masateru Yamamoto, Yuji Takakura, Satoshi Ikeda, Toshiyuki Itamoto, Takashi Urushihara, Hiroyuki Egi. Visceral obesity is a significant risk factor for incisional hernia after laparoscopic colorectal surgery: A single-center review. *Asian J Endosc Surg.* 2018 Nov;11(4):373-377.
- 63 - K Itatsu, Y Yokoyama, G Sugawara, H Kubota, Y Tojima, Y Kurumiya, H Kono, H Yamamoto, M Ando, M Nagino. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. *Br J Surg.* 2014 Oct;101(11):1439-47.
- 64 - Charlotte L Deijen , Simone Velthuis, Alice Tsai , Stella Mavroveli , Elly S M de Lange-de Klerk , Colin Sietses , Jurriaan B Tuynman , Antonio M Lacy , George B Hanna , H Jaap Bonjer. COLOR III: a multicentre randomised clinical trial comparing transanal TME versus laparoscopic TME for mid and low rectal cancer. *Surg Endosc.* 2016 Aug;30(8):3210-5.
- 65 - Kevin Phan, Lawrence Oh, Grahame Ctercteko, Nimalan Pathma-Nathan, Toufic El Khoury, Hamza Azam, Danette Wright, James Wei Tatt Toh. Does a stoma reduce the risk of anastomotic leak and need for re-operation following low anterior resection for rectal cancer: systematic

X. Bibliografia

- review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Gastrointest Oncol.* 2019 Apr;10(2):179-187.
- 66 - Shihou Sheng, Tiancheng Zhao, Xu Wang. Comparison of robot-assisted surgery, laparoscopic-assisted surgery, and open surgery for the treatment of colorectal cancer: A network meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2018 Aug;97(34):e11817.
- 67 - Constantinos Simillis, Nikhil Lal, Sarah N Thoukididou, Christos Kontovounisios, Jason J Smith, Roel Hompes, Michel Adamina, Paris P Tekkis. Open Versus Laparoscopic Versus Robotic Versus Transanal Mesorectal Excision for Rectal Cancer: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Ann Surg.* 2019 Jul;270(1):59-68.
- 68 - Jun-Kang Zhao, Nan-Zheng Chen, Jian-Bao Zheng, Sai He, Xue-Jun Sun. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: Results of a systematic review and meta-analysis on clinical efficacy. *Mol Clin Oncol.* 2014 Nov;2(6):1097-1102.
- 69 - C Stabilini, M A Garcia-Urena, F Berrevoet, D Cuccurullo, S Capoccia Giovannini, M Dajko, L Rossi, K Decaestecker, M López Cano. An evidence map and synthesis review with meta-analysis on the risk of incisional hernia in colorectal surgery with standard closure. *Hernia.* 2022 Apr;26(2):411-436.
- 70 - Toru Yamada, Koji Okabayashi, Hirotoshi Hasegawa, Masashi Tsuruta, Yuta Abe, Takashi Ishida, Shimpei Matsui, Yuko Kitagawa. Age, Preoperative Subcutaneous Fat Area, and Open Laparotomy are Risk

- Factors for Incisional Hernia following Colorectal Cancer Surgery. *Ann Surg Oncol.* 2016 Feb;23 Suppl 2:S236-41.
- 71 - Soo Young Lee, Sung-Bum Kang, Duck-Woo Kim, Heung-Kwon Oh, Myong Hoon Ihn. Risk factors and preventive measures for acute urinary retention after rectal cancer surgery. *World J Surg.* 2015 Jan;39(1):275-82.
- 72 - Yong Zhao, Xiaoling Hou, Yujuan Zhao, Yingying Feng, Bin Zhang, Ke Zhao. Risk factors of postoperative urinary retention after rectal cancer surgery. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.* 2017 Mar 25;20(3):295-299.
- 73 - Mary R Kwaan, Sarah A Vogler, Mark Y Sun, Anne Marie E Sirany, Genevieve B Melton, Robert D Madoff, David A Rothenberger. Readmission after colorectal surgery is related to preoperative clinical conditions and major complications. *Dis Colon Rectum.* 2013 Sep;56(9):1087-92.
- 74 - N K Francis, J Mason, E Salib, L Allanby, D Messenger, A S Allison, N J Smart, J B Ockrim. Factors predicting 30-day readmission after laparoscopic colorectal cancer surgery within an enhanced recovery programme. *Colorectal Dis.* 2015 Jul;17(7):O148-54.
- 75 - Rachelle N Damle, Karim Alavi. Risk factors for 30-d readmission after colorectal surgery: a systematic review. *J Surg Res.* 2016 Jan;200(1):200-7.
- 76 - A L B Bennedsen, J R Eriksen, I Gögenur. Prolonged hospital stay and readmission rate in an enhanced recovery after surgery cohort under-

X. Bibliografia

- going colorectal cancer surgery. *Colorectal Dis.* 2018 Dec;20(12):1097-1108.
- 77 - Filomena Liccardo, Daniel L H Baird, Gianluca Pellino, Shahnawaz Rasheed , Christos Kontovounisios, Paris P Tekkis. Predictors of short-term readmission after beyond total mesorectal excision for primary locally advanced and recurrent rectal cancer. *Updates Surg.* 2019 Sep;71(3):477-484.
- 78 - José M Quintana, Ane Anton-Ladislao, Santiago Lázaro, Nerea Gonzalez, Marisa Bare, Nerea Fernandez de Larrea, Maximino Redondo, Eduardo Briones, Antonio Escobar, Cristina Sarasqueta, Susana Garcia-Gutierrez. Predictors of readmission and reoperation in patients with colorectal cancer. *Support Care Cancer.* 2020 May;28(5):2339-2350.
- 79 - Naa Lee, Soo Young Lee, Chang Hyun Kim, Han Deok Kwak, Jae Kyun Ju, Hyeong Rok Kim. The Relationship Between High-Output Stomas, Postoperative Ileus, and Readmission After Rectal Cancer Surgery With Diverting Ileostomy. *Ann Coloproctol.* 2021 Feb;37(1):44-50.
- 80 - Johanna Van Butsele , Gabriele Bislenghi, André D'Hoore , Albert M Wolthuis. Readmission after rectal resection in the ERAS-era: is a loop ileostomy the Achilles heel. *BMC Surg.* 2021 May 27;21(1):267.
- 81 - Sidrah Khan, Christof Kaltenmeier, Katherine Hrebinko, Ibrahim Nassour, Richard S Hoehn, David S Medich, Amer Zureikat, Samer Tohme. Readmission After Surgical Resection for Colon and Rectal Cancers: A Retrospective Cohort Study. *Am Surg.* 2022 Jun;88(6):1118-1130.

- 82 - Van der Heijden JAG, Koëter T, Smits LJH, Sietses C, Tuynman JB, Maaskant-Braat AJG, Klarenbeek BR, de Wilt JHW. Functional complaints and quality of life after transanal total mesorectal excision: a meta-analysis. *Br J Surg*. 2020 Apr;107(5):489-498.
- 83 - Wang XT, Li L, Kong FB, Zhong XG, Mai W. Surgical-related risk factors associated with anastomotic leakage after resection for rectal cancer: a meta-analysis. *Jpn J Clin Oncol*. 2020 Jan 24;50(1):20-28.
- 84 - Arved Weimann a, Marco Braga b, Franco Carli c, Takashi Higashiguchi d, Martin Hübner e, Stanislaw Klek f, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition* 36 (2017) 623e650.
- 85 - John Migaly, M.D.; Andrea C. Bafford, M.D.; Todd D. Francone, M.D.; M.P.H.3 Wolfgang B. Gaertner, M.D., M.Sc.4 • Cagla Eskicioglu, M.D.; M.Sc., F.R.C.S.C.; The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Use of Bowel Preparation in Elective Colon and Rectal Surgery. *Dis Colon Rectum* 2019; 62: 3–8.
- 86 - Sociedad Española de Oncología Médica. II Consenso SEOM sobre la Enfermedad Tromboembólica en pacientes con Cáncer. Barcelona: Esmon Publicidad, S.A. ; 2013. Disponible en : https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/II_Consenso_SEOM_enf_tromboembolica_cancer.pdf
- 87 - Asociación española con el cáncer. Incidencia y mortalidad del cancer colorrectal en España en la población entre entre 50 y 69 años. Distribución por CCAA y Provincias. Marzo 2019. Disponible en : <https://www.->

X. Bibliografía

contraelcancer.es/sites/default/files/content-file/Incidencia-mortalidad-colon2018_CCAAyProvincias.pdf

- 88 - Hida J, Yasutomi M, Fujimoto K, Okuno K, Ieda S, Machidera N, Kubo R, Shindo K, Koh K. Functional outcome after low anterior resection with low anastomosis for rectal cancer using the colonic J-pouch. Prospective randomized study for determination of optimum pouch size. *Dis Colon Rectum*. 1996 Sep;39(9):986-91.
- 89 - Romero Gómez, Manuel et al. Cáncer colorrectal proceso asistencial integrado. Sevilla: Consejería de Salud Junta de Andalucía; 2018. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PAI_Cancer_colorrectal_v6.pdf
- 90 - Y Nancy You, Karin M Hardiman, Andrea Bafford, Vitaliy Poylin, Todd D Francone, Kurt Davis, Ian M Paquette, Scott R Steele, Daniel L Feingold, The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Rectal Cancer. *Dis Colon Rectum*. 2020 Sep; 63(9):1191-1222.
- 91 - Tamer A A M Habeeb, Hatem Mohammad, Tamer Wasefy, Mohamed Ibrahim Mansour. Outcomes of side-to-end versus end-to-end colorectal anastomosis in non-emergent sigmoid and rectal cancers: randomized controlled clinical trial. *Ann Coloproctol*. 2022 Mar 11.
- 92 - I Alimova, S Chernyshov, M Nagudov, E Rybakov. Comparison of oncological and functional outcomes and quality of life after transanal or laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol*. 2021 Aug;25(8):901-913.

- 93 - Jobbe P L Leenen, Judith E K R Hentzen, Henrietta D L Ockhuijsen. Effectiveness of mechanical bowel preparation versus no preparation on anastomotic leakage in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Updates Surg.* 2019 Jun;71(2):227-236.
- 94- Michał M. Nowakowski, Mateusz Rubinkiewicz, Natalia Gajewska, Grzegorz Torbicz, Michał Wysocki, Piotr Małczak, Piotr Major, Mateusz Wierdak, Andrzej Budzyński and Michał Pędziwiatr. Defunctioning ileostomy and mechanical bowel preparation may contribute to development of low anterior resection syndrome. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2018 Sep;13(3):306-314.

