



Revista Argentina de **COLOPROCTOLOGÍA**

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA
SOCIEDAD ARGENTINA DE
COLOPROCTOLOGÍA

ISSN 2683-7846 • SEPTIEMBRE 2022

VOLUMEN **33** / NÚMERO **3**



SOCIEDAD ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA COMISIÓN DIRECTIVA 2022-2024

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Presidente | Fernando Serra |
| Vicepresidente | Fernando Bugallo |
| Secretario General | Marcelo Colinas |
| Tesorero | Alejandro Canelas |
| Secretario de Actas | Karina Collia Ávila |
| Vocal titular 1° | Romina Bianchi |
| Vocal titular 2° | Guillermo Tinghitella |
| Vocal titular 3° | Alejandro Moreira Grecco |
| Vocal suplente 1° | Cristian Rodríguez |
| Vocal suplente 2° | Gerardo Martín Rodríguez |

La Revista Argentina de Coloproctología es publicada por la Sociedad Argentina de Coloproctología, Asociación Civil, Av. Córdoba 937 Piso 3°, oficinas 3 y 4, (C1054AAI) CABA, Argentina, +54 11 4322 9695. La suscripción para los miembros de la Sociedad Argentina de Coloproctología está incluida en la cuota societaria. Los trabajos científicos a presentar deben estar adaptados al Reglamento de Publicaciones. Las opiniones expresadas por los autores y anunciantes son a título personal y no representan necesariamente las de la Sociedad Argentina de Coloproctología o la de su revista. Registro de propiedad intelectual N° 64317. ISSN 2683-7846
Para más información dirigirse a www.sacp.org.ar



REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

Publicación Oficial de la Sociedad Argentina de Coloproctología
Revista Indizada en la base de datos LILACS, Brasil
Revista Indizada en Latindex, UNAM, México

DIRECTOR

Hugo Amarillo

Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina

EDITOR

Mariano Laporte

Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina

COMITÉ EDITOR

Romina Bianchi

Hospital Penna, Buenos Aires, Argentina

Maximiliano Bun

Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina

Juan Pablo Campana

Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

Federico Carballo

Hospital Pirovano, Buenos Aires, Argentina

Sebastián Guckenheimer

Hospital Pirovano, Buenos Aires

Ricardo Mentz

Hospital Italiano, Buenos Aires

Rubén Miravalle

Centro Privado de Coloproctología, Buenos Aires, Argentina

José Piatti

Unidad Digestiva Baistrocchi, Córdoba, Argentina

Marcelo Pollastri

Hospital Privado de Rosario, Santa Fe

Joaquín Tognelli

Sanatorio Sagrado Corazón, Buenos Aires, Argentina

Florencia Ventura

Hospital Durand, Buenos Aires, Argentina

CONSEJO ASESOR

Carlos Miguel Lumi

Centro Privado de Coloproctología, Buenos Aires, Argentina

Rita Pastore

Hospital Fernández, Buenos Aires, Argentina

Juan Carlos Patrón Uriburu

Hospital Británico, Buenos Aires, Argentina

Gustavo Rossi

Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

Nicolás Rotholtz

Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina

COMITÉ CIENTÍFICO

Fernando de la Portilla

Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España

Rodrigo Oliva Pérez

Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil

Steven Wexner

Cleveland Clinic, Florida, EEUU

Antonio Caycedo Marulanda

Queens University, Ontario, Canadá

Magarita Murphy

Mount Pleasant, South Carolina, Estados Unidos

Salomone Di Saverio

Universidad de Bologna, Bologna, Italia

El objetivo de la Revista Argentina de Coloproctología es facilitar un ámbito de discusión académica, opinión, intercambio y comunicación entre sus miembros y otras sociedades científicas nacionales e internacionales, priorizando la divulgación científica y publicación de datos e información de la patología colorrectal.



SUMARIO

ARTÍCULO ORIGINAL

05.

Cirugía colorrectal laparoscópica en un centro privado de Bahía Blanca

Damián Beder, Ayelen Caballero Rueda, Melisa Amondarain, Matías Rodríguez Gómez, Mario J. Zueedyk
Sector de Coloproctología, Servicio de Cirugía General, Hospital Italiano Regional del Sur. Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

12.

Perfusión de azul de metileno en piezas de colectomía ex-vivo para incrementar la cosecha ganglionar

Javier Chinelli,¹ Adrián Medina,² Florencia Sarries,³ Virginia Irigoyen,³ Emilia Moreira,³ Viviana Escobar,⁴ Valentina Porro,⁴ Elisa Laca,⁴ Gustavo Rodríguez⁵
*Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay y Corporación Médica de Canelones (COMECA), Canelones, Uruguay.
¹Profesor Adjunto. Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel. Cirujano General. Corporación Médica de Canelones (COMECA).
²Asistente. Clínica Quirúrgica 2. ³Residente. Clínica Quirúrgica 2. ⁴Patólogo. Departamento de Anatomía Patológica. Hospital Maciel. ⁵Profesor Titular. Clínica Quirúrgica 2. Hospital Maciel. Jefe del Servicio de Cirugía de COMECA.*

18.

Seguridad y calidad oncológica de la cirugía por cáncer colorrectal en un centro docente universitario

Álvaro Castro,¹ Alejandra Liz,² Alejandro Soumastre,³ Álvaro Lavega,³ Natalia Fagúndez,³ Marcelo Viola⁴
*Unidad de Coloproctología, Clínica Quirúrgica "1", Prof. Dr. Fernando González. Hospital Pasteur, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
¹Profesor Adjunto de Clínica Quirúrgica. ²Jefa de Residentes de Cirugía General. ³Residente de Cirugía General. ⁴Profesor Agregado de Clínica Quirúrgica.*

25.

NOTA TÉCNICA

Resección total de la pared colorrectal mediante el dispositivo FTRD®

Sandra Lencinas
Staff Servicio de Endoscopia Hospital Alemán. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

29.

REPORTE DE CASO

Tumor neuroendócrino de recto en una paciente con mutación BRCA2 (exon 23)

María Micaela Goya,¹ Mateo Santillán,¹ Sofía Akselrad,² Nicolás Avellaneda,¹ Augusto Carrié¹
*Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas "Norberto Quirno" (CEMIC). Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
¹Departamento de Cirugía General. ²Departamento de Patología.*

31.

Carcinoma neuroendocrino del recto. Presentación infrecuente de un tumor infrecuente

Rocío Pérez Domínguez,¹ Rosario Martiarena,² Lorena Praderio,³ Sergio Schlain⁴
*División Coloproctología y Servicio de Anatomía Patológica, HIGA San Roque. Gonnet, Buenos Aires, Argentina.
¹Staff de Coloproctología. ²Residente de Cirugía General. ³Jefa de Anatomía Patológica. ⁴Coordinador de Coloproctología, Dr. Federico Abete, Miraflores, Buenos Aires, Argentina.*

36.

Procedimiento de Altemeier para el prolapso rectal completo encarcelado: a propósito de un caso

Nicolás Laciari,¹ Ramiro Sosa,² Carlos Olivato,³ Ricardo D'Andrea⁴
*Departamento de Cirugía General, Nuevo Hospital San Roque. Córdoba, Córdoba, Argentina.
¹Staff del Servicio de Cirugía General; ²Staff de la Sección de Coloproctología; ³Jefe de Sección de Coloproctología; ⁴Jefe del Servicio de Cirugía General.*

38.

VIDEO



Resección segmentaria del ángulo esplénico por cáncer del colon

Marcelo Viola, Marcelo Laurini, Pablo Rodríguez, Nicolás Muniz, Noelia Brito, Fabiana Domínguez
Sección de Coloproctología, Departamento de Cirugía Médica Uruguaya, Corporación de Asistencia Médica (MUCAM). Montevideo, Uruguay.

40.



Resolución laparoscópica de una perforación diverticular en un paciente con fistula colovesical

Mateo Santillán, Nicolás Avellaneda, Augusto Carrié
Departamento de Cirugía General, Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas "Norberto Quirno" (CEMIC). Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Cirugía colorrectal laparoscópica en un centro privado de Bahía Blanca

Damián Beder, Ayelén Caballero Rueda, Melisa Amondarain, Matías Rodríguez Gómez, Mario J. Zueedyk

Sector de Coloproctología, Servicio de Cirugía General, Hospital Italiano Regional del Sur. Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Introducción: La cirugía laparoscópica es una vía de abordaje fundamental para el tratamiento de la patología colorrectal. Se debe evaluar si los resultados de centros de referencia pueden ser reproducidos por centros de menor volumen con cirujanos entrenados en laparoscopia.

Objetivo: Analizar resultados a corto plazo del abordaje laparoscópico de la patología colorrectal y los factores asociados a conversión y reoperación.

Diseño: Estudio de cohorte, retrospectivo.

Material y métodos: Pacientes con patología colorrectal tratados por laparoscopia entre octubre 2014 y agosto 2020, en un hospital privado de la ciudad de Bahía Blanca, excluyendo cirugías de urgencia, tumores de ano y patología combinada. Conversión, readmisión y morbilidad fueron analizadas en base a las variables demográficas, técnica quirúrgica y curva de aprendizaje. Se realizó análisis multivariado para conversión y reoperación.

Resultados: Se operaron 167 pacientes (51,5% hombres, edad media 66,1 años, IMC promedio 26,5 km/m²). Tiempo operatorio: 231,27 minutos, significativamente mayor para los tumores del recto ($p < 0,001$). Tasa de conversión: 5,4%. Tuvieron más conversión los pacientes del sexo masculino y la resección anterior ultrabaja del recto (RAUB). Estadía hospitalaria: 4 días. Se reoperó el 9,6% y se reinternó el 16,8% de la población. El 26% de los pacientes presentaron complicaciones postoperatorias menores (Clavien I-II) y el 16% mayores (Clavien III-IV-V), siendo las más frecuentes: infección del sitio quirúrgico (21%), íleo (13,8%) y fistula anastomótica (7,8%). Mortalidad: 3,6%. Se complicaron más los pacientes con ASA \geq 3 ($p = 0,015$) y de sexo masculino ($p = 0,01$). La fistula anastomótica fue un factor predictivo de reoperación ($p < 0,01$).

Conclusiones: El abordaje laparoscópico de la patología colorrectal en nuestro medio demostró ser un procedimiento eficaz y seguro que cumple con los estándares de resultados a corto plazo establecidos por la comunidad científica. Los pacientes masculinos y las RAUB tienen más chance de conversión. La fistula anastomótica es un factor predictivo de reoperación.

Palabras clave: Cirugía laparoscópica colorrectal; Cirugía colorrectal mini invasiva; Conversión, Reoperación

ABSTRACT

Introduction: Laparoscopic surgery is a fundamental approach for the treatment of colorectal diseases. Whether lower-volume centers with trained surgeons can replicate the results obtained by high-volume centers remains to be determined.

Objective: To analyze the short-term outcomes of the laparoscopic approach to colorectal pathology and the predictive factors for conversion to open surgery and reoperation.

Design: Retrospective cohort study.

Material and Methods: Patients with colorectal pathology treated by laparoscopy between October 2014 and August 2020, in a private hospital of the city of Bahía Blanca, were included. Emergency surgeries, anal tumors and combined pathology were excluded. Conversion, readmission, and morbidity were analyzed based on demographic variables, surgical technique, and learning curve. Multivariate analysis was performed for conversion and reoperation.

Results: One hundred and sixty-seven patients underwent surgery (51.5% men, mean age 66.1 years, mean BMI 26.5 km/m²). Operative time: 231.27 minutes, significantly longer for rectal tumors ($p < 0.001$). Conversion rate was 5.4%. Male patients and ultralow anterior resection (ULAR) had a higher conversion rate. The hospital stay was 4 days, 9.6% of patients underwent reoperation and 16.8% was readmitted. Twenty-six percent of the patients presented minor postoperative complications (Clavien I-II) and 16% major (Clavien III-IV-V), the most frequent being surgical site infection (21%), ileus (13.8%) and anastomotic fistula. (7.8%). Mortality was 3.6%. Patients with ASA \geq 3 ($p = 0.015$) and males ($p = 0.01$) had a higher rate of complications. Anastomotic fistula was a positive predictive factor for reintervention ($p < 0.01$).

Conclusions: Laparoscopic surgery for colorectal diseases in our setting proved to be an effective and safe procedure that meets the short-term outcomes standards established by the scientific community. Male patients and ULAR have a higher chance of conversion. Anastomotic fistula is a positive predictive factor for reoperation.

Keywords: Laparoscopic Colorectal Surgery; Minimally Invasive Colorectal Surgery; Conversion, Reoperation

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Ayelen Caballero Rueda** | ayelencaballerorueda@gmail.com

Recibido: octubre de 2021. Aprobado: diciembre de 2021.

Damián Beder: <https://orcid.org/0000-0002-1172-3736>, Ayelén Caballero Rueda: <https://orcid.org/0000-0003-0246-8830>, Melisa Amondarain: <https://orcid.org/0000-0001-7941-123X>,

Matías Rodríguez Gómez: <https://orcid.org/0000-0002-7175-9482>, Mario Jorge Zueedyk: <https://orcid.org/0000-0003-2904-0615>

INTRODUCCIÓN

El abordaje laparoscópico ocupa un lugar protagónico en la cirugía colorrectal como método diagnóstico y terapéutico. Múltiples publicaciones han confirmado el beneficio de su implementación, permitiendo definir estándares de calidad y seguridad de las prácticas quirúrgicas.¹⁻⁴ En el comienzo de la experiencia, su aplicabilidad no fue acelerada como en otras áreas de la cirugía, debido a la complejidad de las técnicas, la curva de aprendizaje más larga y la necesidad de demostrar su no inferioridad con respecto a las técnicas abiertas.³

El cirujano cumple un rol trascendental que define el curso de la patología, teniendo injerencias en las variables peri e intraoperatorias.⁵ En el ámbito nacional los centros de referencia comparten sus experiencias y aceptan nuevos desafíos para mejorar la seguridad y calidad de los procedimientos.⁶⁻⁹ En hospitales de menor volumen y con cirujanos entrenados en laparoscopia debemos evaluar si estos resultados pueden ser reproducidos, auditarlos con frecuencia y compartirlos con la comunidad científica. Sistematizar este proceso permite comparar la calidad de atención, con el objetivo de implementar mejoras en los tratamientos.

La cirugía colorrectal videolaparoscópica es segura; sus resultados a corto plazo reportan menor sangrado y menor estadía hospitalaria, con mayor tiempo operatorio en comparación con la cirugía abierta,^{2,10} y sus resultados a largo plazo son satisfactorios.³ Esto, de la mano de los programas de recuperación acelerada, permite brindar mejoras significativas en la calidad de atención.¹¹ La bibliografía reporta índices de conversión de alrededor del 16%.^{2,12} Este evento, no considerado en sí mismo una complicación, se relaciona con un aumento de la morbilidad y menor sobrevida global y libre de enfermedad que las que presentan los pacientes resecados exclusivamente por laparoscopia.^{12,13}

Los factores predictivos son variables que influyen en el desarrollo de un evento y conforman un modelo que indica el riesgo que tiene un paciente de padecerlo. La conversión a cirugía abierta puede sospecharse previamente mediante una serie de variables relacionadas con el paciente, la enfermedad, el tipo de cirugía y la experiencia del equipo quirúrgico. Conocerlas permite poner en práctica estrategias para disminuir su incidencia.^{12,14,15} La evaluación de los factores de riesgo para la reoperación permite predecir este evento y desarrollar estrategias de diagnóstico y tratamiento precoz de sus causas, incluyendo el valioso aporte de la cirugía laparoscópica en este sentido.^{16,17}

El objetivo de este estudio es analizar los resultados obtenidos a corto plazo con el abordaje laparoscópico de la patología colorrectal, identificar las variables que pueden modificarlos y proponer un modelo para predecir conversión y reoperación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyó una población de pacientes operados por patología colorrectal mediante un abordaje videolaparoscópico, entre octubre de 2014 y agosto de 2020, excluyendo las cirugías de urgencia, los tumores del ano y las patologías combinadas. Las cirugías fueron realizadas y/o supervisadas por un especialista en coloproctología.

Se analizó una cohorte retrospectiva, por lo que se generó una base de datos en SPSS, IBM®, estudiando la evolución hasta los 60 días del postoperatorio. Se registraron las variables demográficas, la indicación de cirugía y el tipo de procedimiento según técnica, las variables intraoperatorias (complicaciones y conversión), y las variables postoperatorias (morbimortalidad, complicaciones frecuentes, estadía hospitalaria, readmisión y reoperación). Los datos se recolectaron de forma retrospectiva de una base prospectiva y fueron registrados en una planilla de Excel® (Excel, Office 2000 Microsoft Corp., WA, USA).

La evaluación del riesgo prequirúrgico se realizó mediante el score de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA). Para el manejo perioperatorio se aplicaron parcialmente las recomendaciones del protocolo Enhanced Recovery After Surgery (ERAS),¹¹ comprendiendo profilaxis antimicrobiana, preparación intestinal mecánica en cirugía del colon izquierdo y recto, tromboprofilaxis perioperatoria, sonda vesical transuretral retirada en menos de 24 horas del postoperatorio, ingesta de líquidos en las primeras horas del postoperatorio y movilización temprana en las primeras 24 horas.

La conversión fue definida como la situación en la cual para poder realizar maniobras intraabdominales se debió implementar una incisión mayor a la requerida para extraer la pieza quirúrgica.

Las complicaciones postoperatorias se registraron en base a la clasificación de Clavien-Dindo, siendo complicaciones mayores las Clavien-Dindo III, IV y V.

Se analizaron de manera separada la infección del sitio quirúrgico (ISQ), el íleo y la fistula anastomótica (FA). Se definió la ISQ según los criterios del Centers for Disease Control and Prevention (CDC), órgano dependiente del gobierno federal de EEUU.¹⁸ Se definió el íleo postoperatorio como la ausencia de función intestinal mayor a 72 horas.¹⁹ Adoptamos el término de FA para la comunicación entre los compartimientos intra y extraluminal debida a un defecto de la integridad de la pared intestinal a nivel de la anastomosis,²⁰ que puede evidenciarse con salida de líquido intestinal por el drenaje.

El estudio fue verificado y aprobado por el Comité de Docencia e Investigación del Hospital Italiano Regional del Sur de Bahía Blanca. Los datos fueron guardados y protegidos para evitar su difusión y proteger la confidencialidad, adhiriendo a los principios de Helsinki. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado de acuerdo a las reglamentaciones hospitalarias vigentes.

Análisis estadístico

El análisis estadístico fue realizado por miembros del Centro de Estudios de Calidad Total del Departamento de Matemática de la Universidad Nacional del Sur, mediante el software SPSS, IBM®.

Las variables numéricas se presentaron en medianas y rangos intercuartiles, medias y desvíos estándares según distribución y las variables categóricas en porcentajes. La comparación de las variables numéricas se realizó con el test de Student y en el caso de distribución no normal con el test de Wilcoxon. Las variables categóricas se analizaron con el test de Chi-cuadrado o el de Fisher, según correspondiera. Para el modelo multivariado se realizó análisis de regresión logística binaria para las variables conversión y reoperación, considerando estadísticamente significativa una $p < 0,05$ y como índice de confianza (IC) 95%. Para el estudio de la curva de aprendizaje se utilizó la prueba de comparación de varianzas y la de Kruskal-Wallis de comparación de medias.

Tabla 1. Procedimientos quirúrgicos según técnica

| Procedimientos | N (%) |
|-----------------------------|-----------|
| Colectomía derecha | 30 (18) |
| Colectomía transversa | 6 (3,5) |
| Colectomía izquierda | 31 (18,5) |
| Sigmoidectomía | 21 (12,5) |
| Resección del recto | 53 (31,7) |
| Alta | 12 |
| Baja | 7 |
| RAUB | 34 |
| Colectomía total | 6 (3,5) |
| Proctocolectomía total | 1 (0,5) |
| Miles | 4 (2,3) |
| Resección segmentaria | 5 (3) |
| Colostomía | 5 (3) |
| Reconstrucción del tránsito | 5(3) |
| Hartmann | 1 (0,5) |

RAUB: Resección anterior ultrabaja.

RESULTADOS

Se incluyeron 167 pacientes (51,5% hombres) con una media de edad de $66,1 \pm 10,8$ años (rango 31- 91) y un índice de masa corporal (IMC) de $26,5 \pm 5,2$ kg/m^2 (rango 17,1 - 49,9). Se clasificaron como ASA 1: 3,6%, ASA 2: 60,5%, ASA 3: 35,3% y ASA 4: 0,6% de los individuos estudiados. El 37,7% presentaron antecedente de laparotomías previas. Las cirugías analizadas en este estudio se realizaron por patología maligna en el 82,6% (138) de los casos, incluyendo 49,1% (82) tumores del colon y 33,5% (56) del recto, el 94,2% tratados con intención curativa. El resto de los pacientes se operaron por resección de pólipo colorrectal en 3,6% (6) casos, enfermedad diverticular en 10,8% (18) casos y reconstrucción del tránsito intestinal en 3% (5) casos. Los procedimientos quirúrgicos más frecuentes fueron la colectomía izquierda y la resección anterior del recto. En 6 resecciones anteriores ultrabajas (RAUB) se empleó la escisión total del mesorrecto transanal (TATME) (Tabla 1).

El índice de conversión fue del 5,4%, 9 (IC 95% 1,8-9,6) casos, todos asociados a patología maligna (5 tumores del recto y 4 del colon). En el 78% de los casos las causas de conversión fueron oncológicas y en el 22% anatómicas; no hubo conversiones asociadas a enfermedad diverticular.

La media del tiempo operatorio fue de $231,3 \pm 91,7$ (IC 95% 217-245) minutos. Resultó significativamente mayor ($p < 0,001$) en los tumores del recto: 274,9 (IC 95% 252,2-297,7) minutos, seguido por la enfermedad diverticular: 225,5 (IC 95% 185,4-265,7) minutos y en tercer lugar por los tumores del colon: 11,15 (IC 95% CI 192,3-229) minutos (Tabla 2).

El índice de complicaciones intraoperatorias fue del 5,4%, 9 casos (Tabla 2). Hubo dificultad para pasar la sutura mecánica en 4, fuga anastomótica con prueba neumática positiva en 1 (se realizó sutura); lesión del intestino delgado en 1 (rafia), lesión del recto en 1 (rafia) y sangrado del meso en 2 (controlado con electrocoagulación). Sin ser considerado una complicación, uno de los casos de fallo de sutura mecánica se convirtió a cirugía convencional por razones de seguridad oncológica.

Se realizó anastomosis en 153 (91,6%) pacientes. La estadía hospitalaria tuvo una mediana de 4 días, con una media de 5,78 (IC 95% 5-6,5).

Tabla 2. Conversión, tiempo operatorio y complicaciones intraoperatorias

| Variable | Global | CC | CR | PCR | ED | RTI | P |
|----------------|--------|-------|-----|-------|-------|-----|--------|
| Conversión (%) | 5,4 | 4,9 | 8,9 | 0 | 0 | 0 | 0,54 |
| Tiempo (min) | 231,3 | 211,1 | 275 | 152,8 | 225,5 | 195 | <0,001 |
| CIOP (%) | 5,4 | 4,9 | 5,4 | 0 | 11,1 | 0 | 0,76 |

CIOP: Complicación intraoperatoria; CC: Cáncer del colon; CR: Cáncer del recto; PCR: Pólipo colorectal; ED: Enfermedad diverticular; RTI: Reconstrucción del tránsito intestinal.

El índice global de complicaciones postoperatorias a los 60 días fue del 42,5% (71 casos). Del total de los complicados, el 62% tuvo complicaciones menores (Clavien I-II) y el 38% mayores, correspondiéndose esto último al 16% de la serie (Fig. 1). La complicación más frecuente fue la ISQ en el 21,6%, seguida por íleo en el 13,8% y FA en el 7,8%. Estuvo más asociado a la infección el sexo masculino (p=0,01), el ASA ≥ 3 (p=0,02) y el IMC >30 (p=0,001).

La mortalidad de la serie fue del 3,6% (6 pacientes). Dos fallecieron al 5° y 7° día por tromboembolismo pulmonar, uno por hemorragia masiva en el postoperatorio inmediato y tres por fallo multiorgánico secundario a sepsis abdominal (dos FA y una necrosis del asa descendida). Todos los casos de mortalidad estaban asociados a patología maligna.

Se reoperó el 9,6% de la población (16 pacientes) y la readmisión hospitalaria fue del 16,8% (28 pacientes).

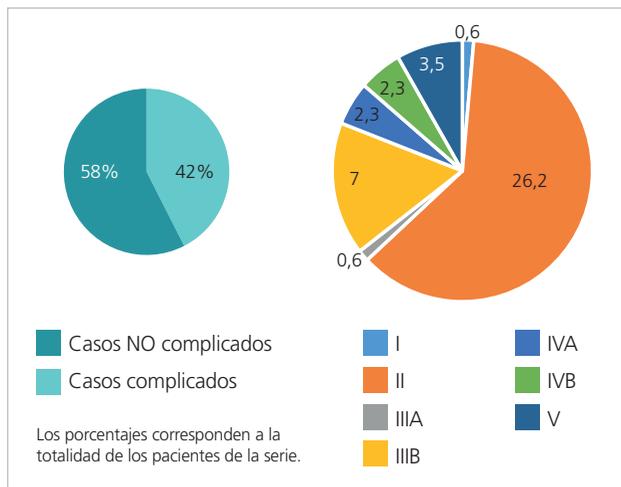


Figura 1. Complicaciones postoperatorias según la clasificación Clavien-Dindo.

Considerando la patología prevalente de la serie, los 82 pacientes con tumores del colon se complicaron en un 37,8%, con una readmisión del 13,4% y una reoperación del 12,2%. Cuando se analizaron los 56 pacientes con tumores del recto, el 48,2% sufrió alguna complicación, de las cuales el 63% fueron menores, con un índice de readmisión del 25% y de reoperación del 7,1%.

Analizando conversión, morbilidad y readmisión discriminadas por técnica quirúrgica, encontramos que la RAUB tuvo un índice de readmisión superior (p=0,009) al resto de las técnicas, sin diferencia estadísticamente significativa con respecto a conversión y morbilidad.

Según las características demográficas, se complicaron significativamente más los pacientes con ASA ≥ 3 (p=0,015) y del sexo masculino (p=0,04); existiendo una tendencia a la morbilidad en mayores de 60 años (Tabla 3).

En la Tabla 4 se observa las complicaciones más frecuentes: ISQ (21,6%), el íleo (13,8%) y la FA (7,8%) y cómo afectan la estadía hospitalaria, mortalidad, reoperación y readmisión. Todos los casos de peritonitis fueron secundarios a una dehiscencia anastomótica. La FA fue más frecuente en los pacientes del sexo masculino (p<0,01). Además se objetivó que los pa-

Tabla 4. Estadía hospitalaria, mortalidad, reoperación y readmisión analizadas en base a las complicaciones más frecuentes

| Variable | FA (%) | Ileo (%) | ISQ (%) | Probabilidad |
|----------------|------------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| Estadía (días) | 15,5 (IC 95% 9,8–21,1) | 11 (IC 95% 6,7–15,3) | 8,6 (IC 95% 5,2–12) | 0,19 |
| Mortalidad | 15,4 | 4,3 | 5,6 | 0,41 |
| Reoperación | 76,9 | 13 | 19,4 | <0,01 |
| Readmisión | 30,8 | 43,5 | 30,6 | 0,56 |

FA: Fístula anastomótica. ISQ: Infección del sitio quirúrgico.

Tabla 3. Conversión, morbilidad y readmisión analizadas en base a las características demográficas

| Variable | Conversión | CC | CR | PCR | ED | RTI |
|-------------|------------|------|------|------|------|------|
| | % | P | % | P | % | P |
| Edad (años) | | | | | | |
| < 60 | 5 | 0,9 | 30 | 0,07 | 10 | 0,23 |
| > 60 | 5,5 | | 46,5 | | 18,9 | |
| Sexo | | 0,49 | 50 | 0,04 | 19,8 | 0,28 |
| Masculino | 7 | | 34,6 | | 13,6 | |
| Femenino | 3,7 | | | | | |
| IMC | | 0,11 | 39,5 | 0,41 | 14,8 | 0,24 |
| < 25 | 2,5 | | 41,1 | | 23,2 | |
| 25- 30 | 10,7 | | 53,3 | | 10 | |
| > 30 | 3,3 | | | | | |
| ASA | | 0,66 | 35,5 | 0,01 | 14,4 | 0,37 |
| I-II | 5,6 | | 55 | | 19,7 | |
| III- IV | 5 | | | | | |

cientes que se complicaron con FA fueron más reintervenidos que el resto ($p < 0,01$). En el análisis multivariado de la variable reoperación, se confirma que la FA es un factor predictivo de reintervención (OR 63) y que el sexo masculino tiene más chances de reoperarse que el femenino.

Se evaluaron los índices de conversión, morbilidad y readmisión en base a la experiencia del grupo actuante; para ello se dividió la serie según el orden cronológico en 4 períodos, cada uno correspondiente a un año y medio de experiencia, no encontrándose diferencias significativas en morbilidad y readmisión, pero sí una marcada disminución de la conversión en el último tiempo (Tabla 5). No existen diferencias significativas en el tiempo quirúrgico promedio en los cuatro períodos ($p > 0,54$). Se observa variación del tiempo total de cirugía en los cuatro grupos, pero sin clara tendencia ($p < 0,05$). No existen diferencias significativas en la estadía hospitalaria promedio ($p > 0,35$).

DISCUSIÓN

En diferentes series, incluidas las nacionales, el índice de conversión varía entre el 9 y 16%.^{2,12,14,15} Los pacientes operados por patología maligna presentan un índice de conversión mayor que el resto de las indicaciones, siendo el cáncer del recto el de mayor frecuencia.¹² Nuestra población presentó un índice de conversión del 5,4%, en todos los casos asociado a patología maligna. Algunos autores sugieren que es aconsejable un umbral bajo de conversión para evitar la complicación intraoperatoria, basándose en que el aumento de la tasa de morbilidad postoperatoria en los pacientes convertidos se relaciona con la complicación intraoperatoria que conduce a la conversión reactiva.¹³ En esta serie las conversiones fueron para evitar una disección peligrosa y garantizar la seguridad oncológica. Ninguna conversión tuvo que realizarse de urgencia. El análisis multivariado muestra una tendencia a la conversión en el sexo masculino y para la RAUB, comparada con otras técnicas. Es-

tos hallazgos están relacionados con los publicados por grupos nacionales.

Las complicaciones intraoperatorias fueron del 5,4% (9 casos), todas resueltas por vía laparoscópica, aunque consideramos que esto va de la mano de la experiencia del equipo actuante y la gravedad de la complicación.

El índice de morbilidad postoperatoria global en cirugía colorectal es alto, con valores reportados superiores al 40%.^{2,21} El tipo de indicación de la cirugía, los criterios de inclusión y la definición de cada una de las complicaciones explican su variabilidad. En esta serie, la morbilidad es del 42,5% y se encuentra estratificada por niveles de complejidad. La importancia radica en que la mayoría de los pacientes que presentaron una complicación respondieron al tratamiento médico. Cuando analizamos las complicaciones según Clavien-Dindo, el 38% fueron mayores y el 62% menores. De los pacientes que presentaron complicaciones mayores (16% de la población total), el 59,2% necesitó una reintervención y el 40,8% recibió tratamiento médico como única medida. Consideramos que la cirugía laparoscópica beneficia al paciente que cursa con complicaciones postoperatorias, sobre todo a quien debe afrontar una reoperación.^{16,17} En la presente serie fueron reintervenidos el 9,6% (16) de los pacientes y aquellos con FA los que tienen más probabilidad de reoperarse. De acuerdo a nuestro modelo predictivo podemos afirmar que la FA aumenta el riesgo de reintervención y que los hombres tienen más chance que el resto. Creemos que esto se debe a que la FA es significativamente más frecuente en el sexo masculino. Para la reoperación se utilizó la vía laparoscópica como primera intención (relaparoscopia), con un índice de conversión del 6,2% (1 caso), demostrándose este abordaje satisfactorio como método diagnóstico y para resolver la complicación.

La mortalidad total fue del 3,6% (5 pacientes), porcentaje esperado para una serie de bajo número de pacientes.^{22,23} Creemos que estos resultados se ven directamente afectados por la patología oncológica, una población longeva y una muestra pequeña.

En nuestra serie se complicaron más los hombres y los pacientes ASA ≥ 3 . Dentro de las complicaciones de mayor impacto en la cirugía colorrectal laparoscópica, las variables analizadas fueron la ISQ, el íleo y la FA. La ISQ presenta una incidencia de hasta el 26%,²⁴ relacionándose con factores de riesgo como obesidad, diabetes, transfusión, íleo parálisis o absceso intraabdominal. En la presente serie la ISQ fue del 21,6%, siendo más frecuente en los pacientes con ASA ≥ 3 , con un IMC ≥ 30 y del sexo masculino.

Considerando el íleo postoperatorio, el debate actual radica en identificar cual es el intervalo de tiempo para considerar esta manifestación como un hecho esperable en el postoperatorio inmediato o una complicación. Pese a los intentos de estratificar la entidad, la falta de consenso es un punto importante para

Tabla 5. Conversión, morbilidad y readmisión analizadas en base a la experiencia quirúrgica del grupo actuante*

| Variables | Conversión | | Morbilidad | | Readmisión | |
|-----------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | % | P | % | P | % | P |
| Casos | | 0,07 | | 0,71 | | 0,28 |
| 0-42 | 2,4 | | 38 | | 7,3 | |
| 43-84 | 11,9 | | 38 | | 19,5 | |
| 86-126 | 7,1 | | 47,6 | | 21,9 | |
| 127-167 | 0 | | 45,2 | | 19,5 | |

*4 períodos de un año y medio cada uno.

comprender la variabilidad de su incidencia. Algunos autores proponen reconocerla como complicación cuando hay necesidad de colocar una sonda nasogástrica, independientemente del tiempo de evolución, ya que lo consideran un parámetro más reproducible a la hora de registrar los datos.¹⁹ La incidencia global del íleo postoperatorio es del 15% aún en los programas de recuperación acelerada, con un rango muy variable, entre 13 y 25%.²⁵ Nosotros para definir íleo utilizamos el corte en 72 horas de ausencia de la función intestinal, registrando un índice del 13,8%. Además de las causas clásicas, creemos que el íleo como complicación puede estar asociado inicialmente a un evento clínicamente no detectable, como puede ser la contaminación incipiente del espacio peritoneal. Su evolución estará determinada por este evento y por la inmunocompetencia del paciente. El diagnóstico sagaz permite ir en búsqueda de estas causas subyacentes y tratarlas en forma oportuna.

La FA alcanza cifras de hasta el 20%.^{2,26} Su detección y tratamiento precoz determinan el desarrollo de la morbimortalidad asociada.²⁷ Nuestra serie presentó un índice de FA del 7,8%, lo cual impactó directamente en la tasa de reoperación. De los pacientes que presentaron este evento, se tuvieron que reoperar el 76,9%. La FA tuvo una asociación estadísticamente significativa como causa de reoperación, en comparación a otras complicaciones frecuentes como infección de la herida y el íleo.

Al analizar los resultados del abordaje de la patología colorrectal de manera global, numerosos son los factores y variables que pueden afectar a cada una de las subpoblaciones en estudio. En la presente serie, contamos con una población longeva y por ello más propensa a sufrir complicaciones postoperatorias. Si bien los pacientes de edad avanzada constituyen una población de riesgo para los eventos postoperatorios adversos, la cirugía laparoscópica beneficia en mayor medida a este grupo etéreo, disminuyendo su morbilidad y estancia hospitalaria en comparación con la cirugía abierta.²⁸

Finalmente, analizando la evidencia disponible en la actualidad y la experiencia volcada en este trabajo, estimamos que la aplicación de la cirugía videolaparoscópica en el tratamiento de la patología colorrectal es un método seguro, eficaz, reproducible y oncológicamente satisfactorio, brindando todas las ventajas de la mini-invasión, como menor trauma de los tejidos, mejor respuesta inmunológica, radicalidad adecuada en el caso de la patología maligna y menor tiempo de internación. No obstante, antes de afrontar esta práctica, es menester tener en cuenta que las indicaciones deben ser precisas, haciendo una correcta selección de pacientes en base al trabajo de un equipo multidisciplinario, disponer de la tecnología adecuada y recorrer una severa curva de aprendizaje desarrollando las habilidades técnicas específicas en videolaparoscopia avanzada que estos procedimientos exigen. Así mismo, creemos que es muy importante dar a conocer los resultados obtenidos, a efectos de poder ser cotejados por la comunidad científica.

CONCLUSIÓN

El abordaje laparoscópico de la patología colorrectal en nuestro medio es un procedimiento eficaz y seguro, cumpliendo con los estándares de resultados a corto plazo establecidos por la evidencia actual. Los pacientes masculinos y las resecciones rectales ultrabajas tienen más chance de conversión. La fístula anastomótica es un factor predictivo de reoperación.

REFERENCIAS

- Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taurá P, Piqué JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002; 359:2224-29.
- van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, Fürst A, Lacy AM, Hop WC, Bonjer HJ. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial. *Lancet Oncol* 2013; 14:210-18.
- Jeong SY, Park JW, Nam BH, Kim S, Kang SB, Lim SB, et al. Open versus laparoscopic surgery for mid-rectal or low-rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy (COREAN trial): survival outcomes of an open-label, non-inferiority, randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 2014; 15:767-74.
- Klarenbeek BR, Bergamaschi R, Veenhof AA, van der Peet DL, van den Broek WT, de Lange ES, et al. Laparoscopic versus open sigmoid resection for diverticular disease: follow-up assessment of the randomized control Sigma trial. *Surg Endosc* 2011; 25:1121-26.
- Wexner SD, Rotholtz NA. Surgeon influenced variables in resectional rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:1606-27.
- Salomón MC, Patrón Uriburu JC, Bugallo F, Tyrell CR, Podestá Lecuona E, Amarillo Hugo, et al. ¿Qué enseñanza nos dejan 10 años de cirugía colorrectal laparoscópica? *Rev Argent Cirug* 2006; 90:152-62.
- Rotholtz N, Laporte M, Lencinas S, Zanoni G, Bun M, Peczan C, et al. Complicaciones en cirugía colorrectal laparoscópica. *Rev Argent Cirug* 2007; 93:222-34.
- Rotholtz NA, Canelas AG, Bun ME, Laporte M, Sadava EE, Ferrentino N, et al. Laparoscopic approach in complicated diverticular disease. *World J Gastrointest Surg* 2016; 8:308-14.
- Rossi G, Vaccaro C, Ojea Quintana G, Viaña B, Im V, Benati M, et al. Cirugía colorrectal laparoscópica: Resultados a corto plazo en una serie de 300 pacientes *Rev Argent Cirug* 2009; 96: 143-52.
- Kennedy RH, Francis EA, Wharton R, Blazeby JM, Quirke P, West NP, et al. Multicenter randomized controlled trial of conventional versus laparoscopic surgery for colorectal cancer within an enhanced recovery programme: EnROL. *J Clin Oncol* 2014; 32:1804-11.
- Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations: 2018. *World J Surg* 2019; 43:659-95.
- Masoomi H, Moghadamyeghaneh Z, Mills S, Carmichael JC, Pigazzi A, Stamos MJ. Risk factors for conversion of laparoscopic colorectal surgery to open surgery: does conversion worsen outcome? *World J Surg* 2015; 39:1240-47.
- Allaix ME, Furnée EJ, Mistrangelo M, Arezzo A, Morino M. Conversion of laparoscopic colorectal resection for cancer: What is the impact on short-term outcomes and survival? *World J Gastroenterol* 2016; 22:8304-13.
- Rotholtz NA, Laporte M, Zanoni G, Bun ME, Aued L, Lencinas S, et al. Predictive factors for conversion in laparoscopic colorectal surgery. *Tech Coloproctol* 2008; 12:27-31.
- Vaccaro CA, Rossi GL, Quintana GO, Soriano ER, Vaccarezza H, Rubinstein F. Laparoscopic colorectal resections: a simple predictor model and a stratification risk for conversion to open surgery. *Dis Colon Rectum* 2014; 57:869-74.
- Rotholtz NA, Laporte M, Matzner M, Schlottmann F, Bun ME. "Relaparoscopy" to treat early complications following colorectal surgery. *Surg Endosc* 2021 Jun 22, 2021. doi: 10.1007/s00464-021-08616-6.

17. Chang KH, Bourke MG, Kavanagh DO, Neary PC, O'Riordan JM. A systematic review of the role of re-laparoscopy in the management of complications following laparoscopic colorectal surgery. *Surgeon* 2016; 14:287-93.
18. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:606-8.
19. Wolthuis AM, Bislenghi G, Fieuws S, de Buck van Overstraeten A, Boeckxstaens G, D'Hoore A. Incidence of prolonged postoperative ileus after colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2016; 18:O1-9.
20. Rahbari NN, Weitz J, Hohenberger W, Heald RJ, Moran B, Ulrich A, et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery* 2010; 147:339-51.
21. Rullier E, Denost Q, Vendrely V, Rullier A, Laurent C. Low rectal cancer: classification and standardization of surgery. *Dis Colon Rectum* 2013;56:560-67.
22. Lavanchy JL, Vaisnora L, Haltmeier T, Zlobec I, Brügger LE, Candinas D, et al. Oncologic long-term outcomes of emergency versus elective resection for colorectal cancer. *Int J Colorectal Dis* 2019; 34:2091-99.
23. Ketelaers SHJ, Orsini RG, Burger JWA, Nieuwenhuijzen GAP, Rutten HJT. Significant improvement in postoperative and 1-year mortality after colorectal cancer surgery in recent years. *Eur J Surg Oncol* 2019; 45:2052-58.
24. Mallol M, Sabaté A, Kreisler E, Dalmau A, Campubi I, Trenti L, et al. Incidencia de la infección de la herida quirúrgica en cirugía colorrectal electiva y su relación con factores perioperatorios. *Cir Esp* 2012; 90:376-81.
25. Venara A, Meillat H, Cotte E, Ouaisi M, Duchalais E, Mor-Martinez C, et al. Incidence and risk factors for severity of postoperative ileus after colorectal surgery: a prospective registry data analysis. *World Journal of Surgery* 2020;44:957-66.
26. Meyer J, Naiken S, Christou N, Liot E, Toso C, Buchs NC, et al. Reducing anastomotic leak in colorectal surgery: The old dogmas and the new challenges. *World J Gastroenterol* 2019; 25:5017-25.
27. van Workum F, Talboom K, Hannink G, Wolthuis A, de Lacy FB, Lefevre JH, et al. TreatmENT of AnastomotiC LeakagE after rectal cancer resection: the TENTACLE - Rectum study. *Colorectal Dis* 2020
28. Hoshino N, Fukui Y, Hida K, Sakai Y. Short-term outcomes of laparoscopic surgery for colorectal cancer in the elderly versus non-elderly: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2019; 34:377-86.

Perfusión de azul de metileno en piezas de colectomía ex-vivo para incrementar la cosecha ganglionar

Javier Chinelli,¹ Adrián Medina,² Florencia Sarries,³ Virginia Irigoyen,³ Emilia Moreira,³ Viviana Escobar,⁴ Valentina Porro,⁴ Elisa Laca,⁴ Gustavo Rodríguez⁵

Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay y Corporación Médica de Canelones (COMECA), Canelones, Uruguay.

¹Profesor Adjunto. Clínica Quirúrgica 2, Hospital Maciel. Cirujano General. Corporación Médica de Canelones (COMECA). ²Asistente. Clínica Quirúrgica 2. ³Residente. Clínica Quirúrgica 2. ⁴Patólogo. Departamento de Anatomía Patológica. Hospital Maciel. ⁵Profesor Titular. Clínica Quirúrgica 2. Hospital Maciel. Jefe del Servicio de Cirugía de COMECA.

RESUMEN

Introducción: El pronóstico del cáncer del colon está relacionado con el número de ganglios linfáticos extirpados quirúrgicamente. El número de ganglios linfáticos extraídos varía según factores relacionados con el paciente, el tumor, el cirujano y el patólogo.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la perfusión intra-arterial ex-vivo de azul de metileno (AM) de especímenes después de una cirugía curativa de cáncer del colon, para mejorar el número de ganglios linfáticos recolectados.

Diseño: Estudio de cohortes, multicéntrico, comparativo. Se comparó un grupo de estudio prospectivo (AM) con un grupo de control retrospectivo. Material y métodos: Se incluyeron 76 pacientes, 29 en el grupo de AM y 47 en el grupo control. Se evaluaron los datos demográficos, el estadio, el sitio del tumor, la longitud de la pieza y el tipo de resección. El recuento de ganglios linfáticos fue el resultado primario.

Resultados: La mediana del número de ganglios linfáticos extraídos fue de 18 y 13 en el grupo AM y control, respectivamente ($p=0,033$).

Conclusión: La perfusión de AM mejoró la mediana del número de ganglios linfáticos resecados, como se muestra en la literatura. Validamos la eficacia de esta técnica, que es simple, de bajo costo y fácil de realizar.

Palabras clave: Azul de metileno; Perfusión intraarterial ex-vivo; Colectomía; Cosecha de ganglios linfáticos

ABSTRACT

Introduction: Colon cancer prognosis is related to the number of surgically removed lymph-nodes. The number of harvested lymph-nodes varies according to patient, tumor, surgeon and pathologist-related factors.

Aim: To assess the efficacy of ex-vivo intra-arterial methylene-blue (MB) perfusion of specimens after curative colon cancer surgery, to improve the number of harvested lymph-nodes.

Design: Cohort, multi-centric, comparative study. A prospective study group (MB) was compared with a retrospective control group.

Material and Methods: Seventy-six patients were included, 29 in the study group (MB) and 47 in the control group. Demographics, tumor stage, tumor site, specimen length and type of resection were assessed. Lymph-node count was the primary outcome.

Results: Median number of harvested lymph-nodes was 18 and 13 in the MB and control group, respectively ($p=0,033$).

Conclusion: MB perfusion improved the median number of lymph-node count, as shown in the literature. We validated the efficacy of this technique, which is simple, low-cost and easy to perform.

Key words: Methylene-blue; Ex-vivo Intra-arterial Perfusion; Colectomy; Lymph-node Harvest

INTRODUCCIÓN

El pronóstico oncológico del cáncer del colon luego de una resección curativa está dado por varios factores. Probablemente uno de los más importantes sea el estado ganglionar de la pieza de resección. Otro de ellos, bien establecido por West et al.,¹ es la integridad del mesocolon; sin embargo, no se informa de rutina en nuestro medio.

La afectación ganglionar tiene dos implicancias fundamentales: pronóstica y terapéutica. En el primer caso (estadio III según la clasificación TNM de la UICC)² supone una supervivencia de un 60% a 5 años.³ Desde el punto de vista terapéutico, su positividad define la necesidad de tratamiento adyuvante. Para una correcta estadificación debe obtenerse un número

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Javier Chinelli** | jchinelli01@gmail.com
Recibido: diciembre de 2021. Aprobado: febrero de 2022.

Javier Chinelli: <https://orcid.org/0000-0002-3387-7365>, Adrián Medina: <https://orcid.org/0000-0002-4930-9995>, Florencia Sarries: <https://orcid.org/0000-0002-4753-0805>, Virginia Irigoyen: <https://orcid.org/0000-0003-0884-6628>, Emilia Moreira: <https://orcid.org/0000-0002-9300-9981>, Viviana Escobar: <https://orcid.org/0000-0003-2381-697X>, Valentina Porro: <https://orcid.org/0000-0001-6803-6120>, Elisa Laca: <https://orcid.org/0000-0001-6215-2059>, Gustavo Rodríguez: <https://orcid.org/0000-0003-3465-8364>

adecuado de ganglios linfáticos en la pieza de resección, pero no hay consenso absoluto en el número óptimo para cumplir con ese precepto. El National Quality Forum estableció en 2007 un número ≥ 12 como estándar de calidad para una colectomía oncológica.⁴

Si bien existen técnicas que pueden aumentar el número de ganglios linfáticos recolectados en una pieza quirúrgica, como el clearance de grasa, habitualmente suponen un mayor tiempo de estudio, costo adicional y riesgo de toxicidad.⁵ En 2008, Märkl et al.⁶ demostraron la utilidad de la inyección de azul de

metileno (AM) intra-arterial ex-vivo para la identificación de ganglios linfáticos en la pieza operatoria. En 2012, Frasson et al.⁷ también obtuvieron resultados favorables con la aplicación de esta técnica, que tiene la ventaja de ser de bajo costo y fácilmente reproducible.

Este estudio tiene 2 objetivos:

- Evaluar la utilidad de la perfusión de AM en piezas de colectomía oncológica ex-vivo, para facilitar la cosecha ganglionar.
- Evaluar la calidad de la resección, teniendo en cuenta 2 indicadores: el número ganglionar obtenido y la integridad del mesocolon.



Figura 1. Técnica de inyección de azul de metileno.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio experimental, multicéntrico, de carácter ambispectivo, con un brazo de estudio prospectivo y un grupo control retrospectivo. Los **datos** se obtuvieron del archivo de las historias clínicas en el grupo control, y se diseñó una base de datos de registro prospectivo para el grupo de estudio.

Participaron 2 centros asistenciales, la Clínica Quirúrgica 2 del Hospital Maciel y la Corporación Médica de Canelones.

Criterios de inclusión: pacientes operados por adenocarcinoma del colon (incluyendo los tumores de la unión rectosigmoidea) en forma electiva y con intención curativa. En este grupo se realizó la perfusión intra-arterial ex-vivo de la pieza quirúrgica en fresco, antes de la fijación en formol. Fueron excluidos aquellos pacientes operados de urgencia, con intención paliativa y con tumores por debajo de la unión rectosigmoidea.

Técnica

Se canaliza en su origen la arteria del pedículo correspondien-



Figura 2. Pieza quirúrgica antes (a) y después (b) de la inyección del azul de metileno.

te al segmento del colon resecado con un catéter intravenoso 20G, inyectando 15 ml de una dilución de 2 ml de AM + 13 ml de solución salina fisiológica (Fig. 1). En el caso de que la pieza incluya más de un segmento colónico, se repite el procedimiento en el/los otros pedículo/s. Se considera satisfactorio si la serosa del órgano se tiñe en forma homogénea (Fig. 2). Una vez completado el procedimiento se realiza la fijación de la pieza en formol. El estudio anatomopatológico fue realizado por 3 patólogos siguiendo el protocolo del College of American Pathologists (2020).⁸

Se conformó un grupo control retrospectivo con pacientes operados en la Clínica Quirúrgica 2, que cumplieran con los criterios de inclusión.

Se consignó para cada caso edad (en años), sexo, localización del tumor, longitud de la pieza (en cm), estadificación histopatológica del tumor (pT), en caso de cáncer sincrónico se consideró el grado de invasión parietal más avanzado, número de ganglios resecados y presencia o no de metástasis ganglionar (pN).

En el grupo de estudio (inyección de AM) se evaluó además la integridad de la resección mesocólica, estableciendo el plano de disección de acuerdo al esquema propuesto en el Medical Research Council trial (CLASSIC):⁹

- *Plano mesocólico*: sin defectos de las hojas peritoneales del mesocolon.
- *Plano intra-mesocólico*: pequeños defectos que no alcanzan la muscular propia.
- *Plano de la muscular propia*: defectos completos que alcanzan la capa muscular del colon.

El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Maciel.

Análisis estadístico

Para las variables cuantitativas se contrastó la normalidad mediante test de Kolmogorov Smirnov y en los casos de distribución normal se expresan en media y desvío estándar, de lo

contrario se expresan en mediana y rango intercuartilo. Las variables cualitativas se expresan en frecuencia absoluta y frecuencia relativa porcentual.

Para las variables cuantitativas se utilizó el test U de Mann-Whitney y para las variables cualitativas el test de Chi cuadrado o razón de máxima verosimilitud según correspondiera. Se consideró significativo un valor $p < 0,05$. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS IBM inc. V 22.0.

RESULTADOS

Se incluyeron 76 pacientes, 29 en el grupo de estudio (AM) y 47 en el grupo control. El abordaje fue laparoscópico en 64/76 (84%) pacientes. Los 12 pacientes operados por abordaje abierto pertenecían al grupo control.

La inyección del AM siguiendo la técnica descrita fue posible y satisfactoria en todos los casos (Fig. 3). Los datos se recogieron en forma prospectiva a lo largo de 15 meses.

Los resultados demográficos, la localización tumoral, la longitud de la pieza resecada, estadio T (pT), el número de ganglios resecados y el estado ganglionar (metastásico o no) se resumen en la Tabla 1.

Para los pacientes en el grupo AM, el plano de resección fue mesocólico en 27 (93,1%), intra-mesocólico en 1 (3,4%), y de la muscular propia en 1 (3,4%).

En la Tabla 2 se presentan las medianas de cosecha ganglionar en cada grupo según el tipo de procedimiento realizado.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos sugieren que la perfusión con azul de metileno incrementa el recuento ganglionar, obteniendo diferencias estadísticamente significativas, y son consistentes con los señalados en la literatura.^{6,7} También se observó una reduc-

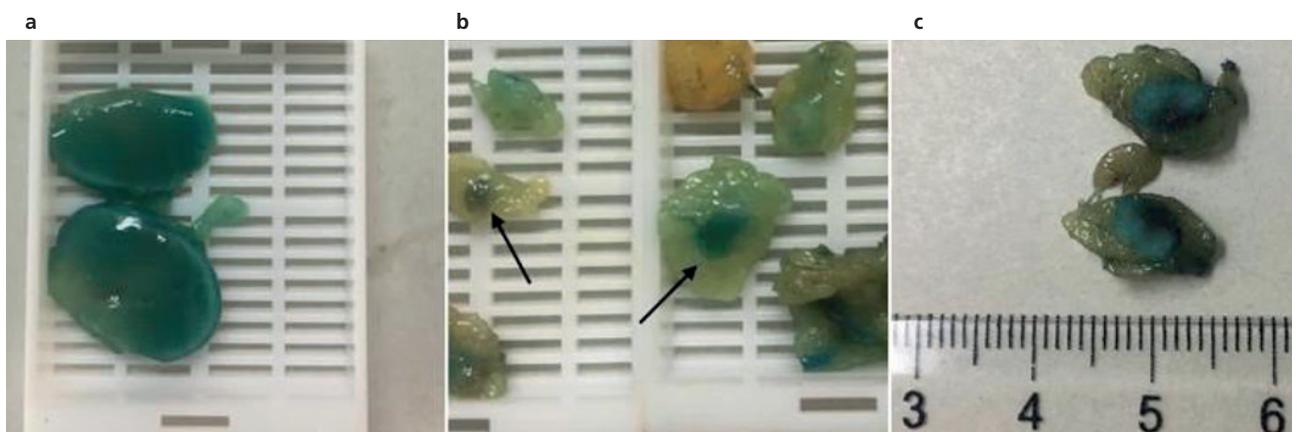


Figura 3. Ganglios teñidos con azul de metileno.

ción en el porcentaje de resecciones cuya cosecha ganglionar fue inferior a 12 (38% vs 7%).

Las 2 instituciones que participaron de la investigación aportaron pacientes al grupo de estudio (AM) en la misma proporción y estos fueron operados en su totalidad por el mismo equipo quirúrgico. Analizando la homogeneidad y comparabilidad de los dos grupos, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables demográficas, tipo de procedimiento, ni longitud de la pieza reseçada, aunque sí existieron en la proporción de lesiones precoces (pT0 y pT1) y en la localización tumoral en el colon ascendente.

Al día de hoy el número de ganglios a reseçar en una colectomía oncológica sigue siendo objeto de debate, a pesar del mínimo de 12 propuesto inicialmente por el Working Party Report en el Congreso Mundial de Gastroenterología en Sydney (1990)¹⁰ y adoptado posteriormente por el American Joint Committee on Cancer (AJCC), el College of American Pathologists (CAP) y la National Comprehensive Cancer Network (NCC).¹¹ Esto se debe a que cuanto mayor es la cosecha ganglionar, particularmente en los tumores T3, también lo es la posibilidad de hallar adenopatías metastásicas.^{12, 13} Por otra parte, aun cuando no se encuentren metástasis la sobrevida también aumenta conforme lo hace la cosecha ganglionar, lo que se explicaría por una mayor respuesta inmune al tumor.¹⁴ En nuestro caso, observamos una tendencia a una mayor positividad ganglionar ante el mayor número de ganglios reseçados (grupo AM), aunque sin significación estadística ($p = 0,16$), probablemente debido a la falta de potencia del estudio.

Aun así, hay series que reportan un número medio de ganglios reseçados inferior a 12, así como un porcentaje llamativamente bajo de casos en los que se obtuvo dicho recuento.¹⁵ En la literatura nacional, Viola y cols.¹⁶ reportan una media de 17 ganglios reseçados en colectomías oncológicas laparoscópicas electivas, en tanto que Chinelli y cols.¹⁷ obtienen una media de 22.

Además del cirujano y el patólogo, existen otros factores del paciente y el tumor determinantes de la cosecha ganglionar. De esta forma, el número obtenido deberá interpretarse en su contexto y no simplemente como un punto arbitrario que marca el límite entre lo suficiente e insuficiente, tal como señalan Misa y cols.¹⁸ en una revisión reciente del tema.

La experiencia del equipo actuante (cirujanos y patólogos) y el trabajo multidisciplinario se señalan en la literatura como un factor de peso en la calidad oncológica de la cirugía.^{19, 20} En nuestro estudio, tanto en el grupo AM como en el grupo control, las cirugías fueron llevadas a cabo por cirujanos que habían completado su curva de aprendizaje en resección colónica laparoscópica y el estudio anatomopatológico fue realizado por patólogos que forman parte del equipo multidisciplinario.

La edad es uno de los factores que más inciden, existiendo una relación inversamente proporcional con el número

de ganglios reseçados.²¹ Como se mencionó inicialmente, en nuestro estudio no existieron diferencias con significación estadística en la distribución por edad entre los grupos.

Con respecto a las variables propias del tumor identificadas, (tamaño, diferenciación, localización, infiltración linfocitaria),²² destacaremos por su importancia la localización tumoral y por ende el tipo de resección efectuada. La colectomía derecha se asocia a un mayor número de ganglios obtenidos,²³ en parte por una mayor extensión de la resección visceral en

Tabla 1. Datos demográficos, localización tumoral, tipo de resección y estudio anatomopatológico

| Variable | Azul de metileno n = 29 | Control n = 47 | p |
|---|----------------------------|-------------------|----------|
| Edad (años) | 61 (RIC 20) | 70 (RIC 14) | 0,289 |
| Sexo masculino, n (%) | 12 (41,4) | 30 (63,8) | 0,056 |
| Centro asistencial, n (%) | | | < 0,0001 |
| H. Maciel | 15 (51,7) | 47 (100) | |
| Comeca | 14 (48,3) | 0 | |
| Localización tumoral en el colon, n (%) | | | < 0,0001 |
| Ascendente | 11 (37,9) | 32 (68,1) | 0,01 |
| Transverso | 4 (13,8) | 0 | 0,009 |
| Descendente | 2 (6,9) | 2 (4,3) | 0,616 |
| Sigmoides | 4 (13,8) | 11 (23,4) | 0,306 |
| Unión rectosigmoidea | 8 (27,6) | 0 | |
| Procedimiento | | | 0,092 |
| Colectomía derecha | 14 | 32 | 0,069 |
| Colectomía izquierda | 5 | 2 | 0,058 |
| Sigmoidectomía | 9 | 11 | 0,514 |
| pT, n (%) | | | 0,009 |
| 0 | 4 (13,8) | 4 (8,5) | 0,486 |
| 1 | 0 | 6 (12,8) | 0,045 |
| 2 | 0 | 4 (8,5) | 0,106 |
| 3 | 21 (72,4) | 25 (53,2) | 0,095 |
| 4 | 4 (9,8) | 8 (17) | 0,708 |
| pN+, n (%) | 16 (55,2) | 19 (40,4) | 0,160 |
| Longitud pieza (cm) | 31.5 (RIC 18,5) | 30.0 (RIC 15,5) | 0,788 |
| N° ganglios | 18 (RIC 10) | 13 (RIC 9) | 0,033 |

RIC: rango intercuartilo.

Tabla 2. Cosecha ganglionar según el tipo de procedimiento realizado

| | Azul de metileno | Control | p |
|--|------------------|---------|-------|
| Ganglios reseca- dos, mediana (RIC) | | | |
| Colectomía derecha | 20,5 (10) | 14 (11) | 0,042 |
| Colectomía izquierda | 15 (9) | 12 (14) | 1,0 |
| Sigmoidectomía | 15 (11) | 13 (12) | 0,412 |

RIC: rango intercuartilo.

comparación con las resecciones segmentarias del lado izquierdo y también por el mayor número de ganglios presente a lo largo del eje mesentérico superior. Uno de los sesgos que puede suponer comparar la totalidad de los pacientes de cada grupo reside en la variedad de procedimientos (colectomía derecha, colectomía izquierda y resección rectosigmoidea), aun cuando la distribución de los mismos fue homogénea ($p = 0,092$). Por ello también se comparó la mediana de cosecha ganglionar según la táctica quirúrgica y se observó que fue superior para el grupo AM en las 3 categorías, alcanzando significación estadística solamente en el caso de la colectomía derecha (Tabla 2).

Finalmente, en un alto porcentaje de los casos (93%) se obtuvo un plano de disección mesocólico. Esto es de suma importancia teniendo en cuenta los hallazgos de West et al.¹ que encuentran un beneficio adicional del 15% en la supervivencia de los pacientes cuando se remueve todo el mesocolon intacto, que asciende al 27% en los estadios III.

Nuestra investigación presenta algunas fortalezas y debilidades que deben señalarse. Ya se ha hecho mención a la consistencia en la conformación y experiencia de los equipos quirúrgicos y de patólogos, así como a la utilización de una técnica quirúrgica uniforme y estandarizada. Por otra parte, existe un sesgo ya que el grupo de estudio no es ciego y tanto cirujanos como patólogos podrían extremar los esfuerzos para optimizar la calidad oncológica de la cirugía y examinar con mayor detenimiento las piezas de resección.

CONCLUSIONES

La técnica de inyección intra-arterial ex-vivo de azul de metileno en las piezas de colectomía es simple, de bajo costo, insuere poco tiempo, es fácilmente reproducible y aumenta el rendimiento de la búsqueda ganglionar durante el estudio anatomopatológico.

REFERENCIAS

- West NP, Morris EJ, Rotimi O, Cairns A, Finan PJ, Quirke P. Pathology grading of colon cancer surgical resection and its association with survival: a retrospective observational study. *Lancet Oncol* 2008; 9:857-65.
- Amin MB, Edge SB, Greene FL. *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York, NY: Springer. 2017.
- O'Connell JB, Maggard MA, Ko CY. Colon cancer survival rates with the new American Joint Committee on Cancer sixth edition staging. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96:1420-25.
- National voluntary consensus standards for quality of cancer care. Washington, DC: National Quality Forum. 2007.
- Vogel C, Kirtil T, Oellig F. Lymph node preparation in resected colorectal carcinoma specimens employing the acetone clearing method. *Pathol Res Pract* 2008; 204:11-5.
- Märkl B, Kerwel TG, Jähnig HG, Oruzio D, Arnholdt H, Schöler C, et al. Methylene blue-assisted lymph node dissection in colon specimens: a prospective, randomized study. *Am J Clin Pathol* 2008; 130:913-19.
- Frasson M, Faus C, García-Granero A, Puga R, Flor-Lorente B, Cervantes A, et al. Pathological evaluation of mesocolic resection quality and ex vivo methylene blue injection: What is the impact on lymph node harvest after colon resection for cancer? *Dis Colon Rectum* 2012; 55:197-204.
- College of American Pathologists. Protocol for the examination of patients with primary carcinoma of the colon and rectum. Washington, DC: CAP. 2020. https://documents.cap.org/protocols/ColoRec-tal_4.2.0.0.REL_CAPCP.pdf
- Quirke P, Sebag-Montefiore D, Steele R, Khanna S, Monson J, Holliday A, et al, for the NCRI colorectal cancer study group. Local recurrence after rectal cancer resection is strongly related to the plane of surgical dissection and is further reduced by preoperative short course radiotherapy. Preliminary results of the MRC CR07 trial. *J Clin Oncol* 2006; 24 (suppl): A3512.
- Fielding LP, Arsenault PA, Chapuis PH, Dent O, Gathright B, Hardcastle JD, et al. Clinicopathological staging for colorectal cancer: an international documentation system (IDS) and an international comprehensive anatomical terminology (ICAT). *J Gastroenterol Hepatol* 1991; 6: 325-44.
- Xue L, Williamson A, Gaines S, Andolfi C, Paul-Olson T, Neerukonda A, et al. An update on colorectal cancer. *Curt Probl Surg* 2018; 55:76-116.
- Pheby DF, Levine DF, Pitcher RW, Shepherd NA. Lymph node harvests directly influence the staging of colorectal cancer: evidence from a regional audit. *J Clin Pathol* 2004; 57:43-7.
- Tornroos A, Garvin S, Olsson H. The number of identified lymph node metastases increases continuously with increased total lymph node recovery in pT3 colon cancer. *Acta Oncol* 2009; 48:1152-56.
- Bui L, Rempel E, Reeson D, Simunovic M. Lymph node counts, rates of positive lymph nodes, and patient survival for colon cancer surgery in Ontario, Canada: a population-based study. *J Surg Oncol* 2006; 93: 439-45.
- Baxter NN, Virnig DJ, Rothenberger DA, Morris AM, Jessurun J, Virnig BA. Lymph node evaluation in colorectal cancer patients: a population-based study. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97:219-25.
- Viola Malet M, Laurini M, Zeballos J, Muniz N, Rodríguez-Goñi P, Castelli F y cols. Cirugía correctal videoasistida en Uruguay, luego de 106 casos. *An Facultad Med (Univ Repub Urug)* 2015; 2:43-52.
- Chinelli Ramos J, Costa JM, Rodríguez Temesio G. Desarrollo de la resección colo-rectal mínimamente invasiva en un servicio de cirugía universitario. *An Facultad Med (Univ Repub Urug)* 2019; 6:45-56.
- Misa R, Almada MN, Brito N, Martínez J, Pouy A, Haro C. Cosecha ganglionar en cáncer de colon. *Rev Med Urug* 2020; 36:177-85.
- Morris EJ, Maughan NJ, Forman D, Quirke P. Identifying stage III colorectal cancer patients: the influence of the patient, surgeon, and pathologist. *J Clin Oncol* 2007; 25:2573-79.
- García-Granero E, Faiz O, Muñoz E, Flor B, Navarro S, Faus C, et al. Macroscopic assessment of mesorectal excision in rectal cancer: a useful tool for improving quality control in a multidisciplinary team. *Cancer* 2009; 115:3400-11.
- Martínez-Ramos D, Escrig-Sos J, Miralles-Tena J, Rivadulla-Serrano I,

Salvador-Sanchís J. ¿Existe un número mínimo de ganglios linfáticos que se debe analizar en la cirugía del cáncer colorrectal? *Cir Esp* 2008; 83:108-17.

22. van Erning F, Crolla R, Rutten H, Beerepoot L, van Krieken J, Lemmens V. No change in lymph node positivity rate despite increased lymph node yield and improved survival in colon cancer. *Eur J Cancer* 2014; 50:3221-29.
23. Betge J, Harbaum L, Pollheimer M, Lindtner R, Kornprat P, Ebert M, et al. Lymph node retrieval in colorectal cancer: determining factors and prognostic significance. *Int J Colorectal Dis* 2017; 32:991-9

COMENTARIO

Los autores presentan un estudio sumamente atractivo y con un muy buen diseño. Es un desafío constante cómo realizar nuestras propias auditorías y cómo mejorar la calidad de las piezas de resección. Los autores describen detalladamente una valiosa forma para hacerlo, sencilla y de bajo costo.

Si bien el número del conteo ganglionar está en revisión y depende, como bien dicen los autores, de múltiples factores, estandarizar y aunar la mayor cantidad de los mismos repercute en beneficios para el paciente. La experiencia del equipo quirúrgico, el trabajo multidisciplinario con equipos entrenados, las auditorías constantes y formales hacen que sin duda mejoren los resultados.

Felicito a los autores y los estímulo a continuar por esta senda.

Sergio Schlain

HIGA San Roque de Gonnet. La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Seguridad y calidad oncológica de la cirugía por cáncer colorrectal en un centro docente universitario

Álvaro Castro,¹ Alejandra Liz,² Alejandro Soumastre,³ Álvaro Lavega,³ Natalia Fagúndez,³ Marcelo Viola⁴

Unidad de Coloproctología, Clínica Quirúrgica "1", Prof. Dr. Fernando González. Hospital Pasteur, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

¹Profesor Adjunto de Clínica Quirúrgica. ²Jefa de Residentes de Cirugía General. ³Residente de Cirugía General. ⁴Profesor Agregado de Clínica Quirúrgica.

RESUMEN

Introducción: Es fundamental que cada equipo quirúrgico audite la calidad de sus cirugías, más en un centro docente, el cual debe garantizar el correcto aprendizaje de la cirugía oncológica.

Objetivo: Evaluar la calidad de la cirugía oncológica por cáncer colorrectal (CCR) en un centro universitario.

Material y métodos: Estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de pacientes operados por CCR en el hospital Pasteur, entre 2017-2021. Se analizó la seguridad de la cirugía, la calidad oncológica de la resección y el nivel formativo del cirujano principal.

Resultados: Se incluyeron 89 pacientes, sin diferencias de género y con una mediana de edad de 69 años. Predominaron los pT3 (50%) y pT4 (36,5%), pN0 (60%) y pN1 (29%). Los procedimientos más realizados fueron la colectomía derecha (43%) y la resección anterior del recto (40%). El 69% fueron laparoscópicos, con una conversión del 5%. La dehiscencia anastomótica fue 9,9%, más frecuente en las ileo-transverso anastomosis (13%) y las manuales (16%). Hubo 10,1% de complicaciones quirúrgicas moderadas/severas (grados 3 y 4 de Clavien-Dindo). La tasa de reintervención fue 11,2% y la mortalidad 2,2%. La mediana de internación fue 7 días. El número de ganglios reseccionados tuvo una mediana de 16. No hubo compromiso del margen distal y el circunferencial estuvo libre en 85% de los casos. La fascia rectal fue completa/casi completa en el 93%. Casi el 70% de las cirugías fueron realizadas por cirujanos jóvenes.

Conclusión: En nuestro centro, la cirugía por CCR cumple con estándares internacionales de seguridad y calidad oncológica. La mayoría de los procedimientos fueron realizados por residentes y cirujanos en formación, en forma tutorizada.

Palabras clave: Cirugía oncológica colorrectal; Indicadores de calidad; Estándares de referencia; Tutorización

ABSTRACT

Introduction: It is essential that each surgical team audit the quality of their surgeries, especially in a teaching center that must guarantee appropriate training of oncological surgery.

Objective: To evaluate the quality of oncological surgery for colorectal cancer (CRC) in a university hospital.

Material and methods: Retrospective study based on a prospective database of patients operated on for CRC at the Pasteur hospital, between 2017-2021. Safety of surgery, oncological quality of the resection and training level of the main surgeon were analyzed.

Results: Eighty-nine patients were included (no gender differences, median age 69 years). The predominant tumor characteristics were pT3 (50%) and pT4 (36.5%), pN0 (60%) and pN1 (29%). The most performed procedures were right colectomy (43%) and anterior rectal resection (40%). Sixty-nine percent were laparoscopic, with a conversion rate of 5%. Anastomotic dehiscence was 9.9%, more frequent in ileotransverse (13%) and hand-sewn anastomoses (16%). There were 10.1% of moderate/severe surgical complications (grades 3 and 4 of Clavien-Dindo classification). Reoperation rate was 11.2% and mortality 2.2%. Median hospital stay was 7 days. The median number of resected lymph nodes was 16. There was no involvement of the distal margin and the circumferential margin was free in 85% of cases. The rectal fascia was complete/almost complete in 93% of the specimens. Almost 70% of surgical procedures were performed by young surgeons.

Conclusion: In our center, CRC surgery achieved international standards of oncological safety and quality. Most of the procedures were performed by residents and surgeons in training, mentored by senior staff.

Keywords: Oncologic colorectal surgery; Quality indicators; Reference standards; Mentoring

INTRODUCCIÓN

La cirugía oncológica es el pilar del tratamiento pretendidamente curativo para el carcinoma colorrectal (CCR). En este contexto, ofrecer una cirugía segura y de buena calidad on-

cológica cobra una particular relevancia. Existe una amplia variabilidad en los resultados quirúrgicos comunicados entre diferentes equipos y centros quirúrgicos.

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Álvaro Castro** | castroalvaro@yahoo.com

Recibido: febrero de 2022. Aceptado: abril de 2022.

Álvaro Castro: <https://orcid.org/0000-0002-0009-0048>, Alejandra Liz: <https://orcid.org/0000-0002-1530-4782>, Alejandro Soumastre: <https://orcid.org/0000-0003-1933-6949>, Álvaro Lavega: <https://orcid.org/0000-0002-0993-6847>, Natalia Fagúndez: <https://orcid.org/0000-0002-7262-9137>, Marcelo Viola Malet: <https://orcid.org/0000-0003-2733-5276>

En las últimas décadas, la comunidad quirúrgica se ha preocupado por estandarizar la cirugía colorrectal oncológica, con el objetivo de auditar, monitorear y mejorar progresivamente los resultados. Para medirlos y compararlos de forma confiable, se han creado diferentes indicadores de calidad. Es fundamental que cada equipo quirúrgico audite la calidad de sus cirugías, más aún en un centro docente, el cual debe garantizar el correcto aprendizaje de la cirugía oncológica.

El objetivo de este trabajo es evaluar la seguridad y calidad de la cirugía oncológica por CCR llevada a cabo en un centro docente universitario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio retrospectivo, descriptivo, se utilizó una base de datos prospectiva de los pacientes operados por la unidad de Coloproctología de la Clínica Quirúrgica "1" del Hospital Pasteur. Se incluyeron 89 pacientes operados de forma consecutiva por tumores colorrectales, entre diciembre de 2017 y septiembre de 2021 (45 meses). Se excluyeron aquellos operados de urgencia, por patología no neoplásica y/o con pobre registro de datos.

Se analizó: 1) seguridad de la cirugía, 2) calidad oncológica de la resección y 3) nivel formativo del cirujano actuante o principal.

Los indicadores seleccionados fueron:

1) Indicadores de seguridad de la cirugía: dehiscencia anastomótica (DA), complicaciones quirúrgicas postoperatorias, reintervenciones, mortalidad, internación postoperatoria. Las complicaciones quirúrgicas postoperatorias se analizaron según la clasificación de Clavien-Dindo,¹ considerándose los grados I y II como leves y los grados III y IV como moderadas/severas. Se consideró la mortalidad postoperatoria como la acontecida dentro de los 30 días posteriores a la cirugía.

2) Indicadores de calidad oncológica de la resección: número de ganglios reseçados, márgenes de resección distal y circunferencial en el cáncer del recto y calidad de la escisión mesorrectal. Se consideró un margen de resección circunferencial (MRC) negativo cuando fue >1 mm.² La indemnidad de la fascia mesorrectal tras la escisión mesorrectal se clasificó según lo postulado por Quirke en completa (plano mesorrectal), casi completa (plano intramesorrectal) o incompleta (plano de la muscular propia).³

3) Nivel formativo del cirujano actuante: se contempló el tiempo de formación académica según año de residencia (R1 a R5), asistente de clase (grado II), profesor adjunto (grado III) y profesor agregado (grado IV y jefe de la unidad).

El estudio se realizó de acuerdo con las normas éticas internacionales para las investigaciones biomédicas: *Normas del Mercosur sobre regulación de los estudios clínicos*⁴ y la *Declaración de Helsinki*⁵ y el reglamento de investigación aprobado por la Comisión Nacional de Ética en 2019.⁶ El estudio fue presentado al Comité de Ética de nuestro hospital.

El estudio fue presentado al Comité de Ética de nuestro hospital.

RESULTADOS

Población y características tumorales

De los 89 pacientes incluidos, 48 fueron mujeres (54%). La mediana de edad fue de 69 (24-90) años. El 35% fue ≥ 75 años.

La topografía tumoral predominante fue el colon derecho en 34 (38%) casos, seguida del recto en 23 (26%) y del colon sigmoideos en 18 (20%). Un paciente tuvo CCR sincrónico (colon derecho y recto). Hubo un caso de síndrome de poliposis adenomatosa familiar con un tumor sigmoideo. Se incluyó un caso de cáncer rectal recidivado a nivel de la sutura previa y un adenocarcinoma de la última asa ileal adherido al colon ascendente, tratado con una colectomía derecha.

De los 23 adenocarcinomas del recto, 11 eran subperitoneales y todos recibieron radioquimioterapia neoadyuvante en forma completa.

Los procedimientos quirúrgicos más frecuentemente realizados fueron la colectomía derecha en 39 (43%) casos y la resección anterior del recto (RAR) en 36 (40%) casos (Figs. 1 y 2). En 9 (10%) casos fue necesaria una resección ampliada en bloque con órganos vecinos. Hubo dos amputaciones abdominoperineales por cáncer del recto bajo. La serie incluye además, 4 RAR ultrabajas y un abordaje combinado abdominal laparoscópico con escisión mesorrectal total transanal mínimamente invasiva (TaTME).

El abordaje laparoscópico se realizó en 61 (69%) casos, con una conversión del 5% (3 casos). Los 28 (31%) casos restantes fueron por vía abierta.

En la mayoría de los pacientes (81/89) pudo realizarse una anastomosis primaria, 63 (78%) mecánica y 18 (22%) manual.



Figura 1. Pieza de resección de una colectomía derecha por tumor del ciego. Se observa la indemnidad del mesocolon y la ligadura en el origen de los vasos ileocólicos.

Estas últimas fueron todas anastomosis ileocólicas, mientras que la totalidad de las colocólicas y colorrectales fueron mecánicas.

La estadificación anatomopatológica final (pTNM) mostró predominio de tumores pT3 con 44 (50%) casos y pT4 con 32 (36,5%) casos. Cincuenta y tres (60%) casos fueron N0 y 26 (29%) N1. Hubo pérdida de 2 informes de anatomía patológica (Tabla 1).

Indicadores de seguridad

1. Dehiscencia anastomótica: La tasa global fue del 9,9% (8/81) y fue más frecuente en las anastomosis ileotransversas con 5/39 (12,8%) casos que en las colorrectales con 3/36 (8,3%) casos. La anastomosis manual se asoció a un mayor porcentaje de falla comparada con la mecánica (3/18: 16,7% vs. 5/63: 7,9%)

2. Complicaciones quirúrgicas postoperatorias: De los 89 pacientes operados, 36 presentaron alguna complicación postoperatoria, 17 fueron médicas y 19 quirúrgicas. Así, la tasa de complicaciones postoperatorias quirúrgicas fue del 21,3% (19/89) con un 10,1% (9/89) de complicaciones grados III y IV de la clasificación Clavien-Dindo, incluyendo 8 DA y una evisceración. La complicación más frecuente fue la infección de la herida quirúrgica, 16,8% (15/89), siendo mayor en la cirugía abierta con 21,4% (6/28) que en la laparoscópica con 14,7% (9/61).

3. Reintervenciones: La tasa de reintervenciones fue del 11,2% (10/89 pacientes). Las causas fueron: 8 DA, una evisceración y una colección presacra. Un paciente con DA requirió 2 reoperaciones.



Figura 2. Pieza de una resección anterior por tumor del recto. Obsérvese la indemnidad del mesorrecto.

4. Mortalidad postoperatoria: La mortalidad postoperatoria fue del 2,2%. Un paciente falleció al 3er día por paro cardiorrespiratorio y otro al día 15 por DA. La mortalidad tras una DA fue del 12,5% (1/8 casos).

5. Internación postoperatoria: El promedio de internación fue de 11 días, con una mediana de 7 (rango 3-42) días. En el 80,5% de los pacientes (66/82 casos en los que hay registro) se realizó una aplicación parcial del protocolo de “recuperación mejorada tras cirugía” (ERAS) (Tabla 2).

Indicadores de la calidad oncológica de la resección

1. Número de ganglios resecaados: La cosecha ganglionar global tuvo una mediana de 16 (rango 2-137) ganglios y un promedio de 19. El número máximo de ganglios resecaados se obtuvo en la colectomía total. Si se excluye esta cirugía, la mediana de ganglios resecaados se mantiene en 16 (rango 2-42).

Tabla 1. Topografía tumoral y características de los procedimientos realizados

| | N = 89 |
|--|------------|
| Género | |
| Femenino | 48 (54) |
| Masculino | 41 (46) |
| Edad, años mediana (rango) | 69 (24-90) |
| Topografía tumoral | |
| Colon derecho | 34 (38) |
| Colon transversal | 5 (6) |
| Colon izquierdo | 8 (9) |
| Colon sigmoideos | 18 (20) |
| Recto | 23 (26) |
| Subperitoneal | 11 (48) |
| Neoadyuvancia | 11 (100) |
| Tumor sincrónico (colon derecho y recto) | 1 (1) |
| Procedimiento quirúrgico | N=91* |
| Colectomía derecha | 39 (43) |
| Colectomía izquierda | 3 (3) |
| Sigmoidectomía | 6 (7) |
| Resección anterior | 36 (40) |
| Resección anterior ultrabaja | 4 (4) |
| Amputación abdominoperineal | 2 (2) |
| Colectomía total | 1 (1) |
| Anastomosis | |
| Primaria | 81 (91) |
| Colostomía terminal | 8 (9) |
| Tipo anastomosis | N=81 |
| Manual | 18 (22) |
| Mecánica | 63 (78) |
| Abordaje | |
| Abierto | 28 (31) |
| Laparoscópico | 60 (68) |
| Conversión | 3 (5) |
| Lap TaTME | 1 (1) |

* Se incluyó un cáncer del recto recidivado y uno del íleon adherido al colon ascendente, tratado con una colectomía derecha.

Lap TaTME: abordaje combinado abdominal laparoscópico con escisión mesorrectal total transanal.

Los números entre paréntesis corresponden a porcentajes, salvo otra aclaración.

Tabla 2. Indicadores de seguridad en la cirugía

| | N = 89 |
|--|------------|
| Morbilidad postoperatoria | |
| Sin complicaciones | 53 (59,5) |
| Complicaciones menores: Clavien-Dindo I-II | 27 (30,3) |
| Complicaciones mayores: Clavien-Dindo III-IV | 9 (10,1) |
| Dehiscencia anastomótica | 8/81 (9,9) |
| Reintervenciones | 10 (11,2) |
| Por dehiscencia anastomótica | 9 (73) |
| Internación postoperatoria, días mediana (rango) | 7 (3-42) |
| Mortalidad | 2 (2,2) |

Los números entre paréntesis corresponden a porcentajes, salvo otra aclaración.

Tabla 3. Estadificación postoperatoria e indicadores de calidad oncológica

| | |
|--|---------|
| pT tumoral | N=87 |
| pT0 | 2 (2) |
| pT1 | 2 (2) |
| pT2 | 7 (8) |
| pT3 | 44 (50) |
| pT4 | 32 (37) |
| pN ganglionar | N=87 |
| pN0 | 53 (60) |
| pN1 | 26 (29) |
| pN2 | 8 (9) |
| Número de ganglios resecaados | N=73 |
| Mediana | 16 |
| Calidad del espécimen del recto (Quirke) | N=15 |
| Incompleto | 1 (7) |
| Casi completo | 3 (20) |
| Completo | 11 (73) |
| MRC (tumores del recto) | N=20 |
| <1 mm | 2 |
| MD (tumores del recto) | N=24 |
| <5 mm | 1 |

MRC: Margen de resección circunferencial. MD: Margen distal.

Del total de resecciones, se cosecharon 12 o más ganglios en el 75,3 % (55/73) de los casos registrados correctamente. Al considerar la topografía tumoral, en las resecciones intraperitoneales el número de ganglios tuvo una mediana de 17 y un promedio de 20. Se resecaron ≥ 12 ganglios en el 80,6% (50/62) de los casos adecuadamente registrados), mientras que en las resecciones infraperitoneales postneoadyuvancia, la mediana de ganglios fue de 11, con un promedio de 10,7 y solamente en el 45,5 % (5/11) de los casos se resecaron ≥ 12 ganglios. Del total de ganglios resecaados (1377), 105 fueron metastásicos. Esto resulta en un *ratio* ganglionar (ganglios positivos/ganglios resecaados) de 0,076.

2. Márgenes de resección distal y circunferencial en cáncer del recto: El margen de resección distal en milímetros fue detallado en todos los informes anatomopatológicos postopera-

torios. Globalmente, tuvo una media de 20 (rango 1-120) mm, siendo de 25 (rango 1-120) mm para los tumores del recto intraperitoneal y de 19 (5-45) mm para los subperitoneales. El MRC fue informado en el 87 % (20/23) de los estudios anatomopatológicos por cáncer del recto. El MRC fue negativo (> 1 mm) en el 85 % (17/20) de los casos. De los 3 casos positivos, en 2 la distancia fue < 1 mm y en el restante había contacto tumoral directo con el borde de sección. Al discriminar el MRC, según la altura del tumor rectal, en los tumores intraperitoneales la mediana fue de 14 (rango 1-33) mm, siendo negativo en el 90 % (9/10) de los casos. Uno solo fue < 1 mm. En los tumores subperitoneales, la mediana fue de 5 (rango 0-20) mm, siendo negativo en el 80 % (8/10) de los casos. En los dos casos restantes el MRC fue < 1 mm (en un caso por contacto directo con el borde de sección).

3. Indemnidad de la fascia rectal (calidad de la escisión mesorrectal): Del total de 42 procedimientos con escisión mesorrectal (36 RAR, 4 resecciones anteriores ultrabajas y dos amputaciones abdominoperineales), la indemnidad de la fascia rectal fue consignada en 15 (35,7%) de los informes anatomopatológicos. De estos, la integridad del mesorrecto fue completa en 11 casos, casi completa en 3 e incompleta en 1. De acuerdo al tipo de escisión mesorrectal, en 10 casos de escisión parcial, 9 tuvieron mesorrectos completos y 1 casi completo. En 5 casos de escisión mesorrectal total, hubo 2 con mesorrecto completo, 2 casi completo y uno incompleto (Tabla 3).

Nivel formativo del cirujano actuante o principal en cada cirugía

La participación como cirujano principal se distribuyó de la siguiente manera: residentes 33,7% (Dos R2, 7 R3 y 20 R4), 33,5% GII, 23,6 % GIII y 9% GIV (jefe de unidad). En todos los casos en los que el cirujano principal fue residente o un GII, el procedimiento fue tutorizado por un docente del *staff* superior que formaba parte del equipo quirúrgico (Tabla 4).

Tabla 4. Nivel formativo del cirujano principal

| Cirujano principal | N = 89 (%) |
|--------------------------|------------|
| R1 | 0 |
| R2 | 3 (3) |
| R3 | 7 (8) |
| R4 | 20 (23) |
| R5 | 0 |
| Asistente de clase (GII) | 30 (34) |
| Profesor Adjunto (GIII) | 21 (23) |
| Profesor Agregado (GIV) | 8 (9) |

DISCUSIÓN

Actualmente, la profesión médica y quirúrgica se enfoca en ofrecer una asistencia de calidad, que puede definirse como el grado en que los servicios sanitarios logran los resultados de salud esperados para una patología dada.⁷ Para evaluarla, se utilizan indicadores de calidad, mediciones cuantitativas que permiten evaluar, auditar y monitorizar de forma objetiva los resultados de un tratamiento. Para esto, es necesario tener valores de referencia para cada indicador, que permitan comparar los resultados de cada equipo.⁸

En este contexto, la cirugía colorrectal oncológica ha evolucionado hacia la estandarización de la asistencia perioperatoria y de las intervenciones quirúrgicas, con el objetivo de ofrecer resultados óptimos en términos de seguridad y calidad técnica. Esto ha llevado a proponer diferentes variables como indicadores de calidad en la cirugía colorrectal.⁹⁻¹⁹ En nuestro estudio hemos seleccionado diferentes indicadores de calidad para la evaluación de la seguridad y calidad oncológica de la cirugía por CCR.

Nuestra población de estudio presenta la demografía habitual para esta patología en nuestro país, con afectación comparable de ambos sexos y máxima incidencia en la 7ma década de la vida.²⁰⁻²²

La distribución por topografía tumoral fue la esperada, predominando en el colon derecho, recto y sigmoides. Así, las resecciones oncológicas más realizadas fueron la colectomía derecha y la RAR. Casi la mitad de los tumores del recto fueron subperitoneales (48%), los cuales conllevan mayor dificultad en su resección y peor pronóstico.²³ Todos recibieron tratamiento neoadyuvante, siendo la práctica habitual en nuestra unidad.

Casi el 90% de los tumores fueron avanzados, pT3-T4 y existió afectación ganglionar en el 40% de los casos. Esto refleja una falla en los programas nacionales de *screening* para la detección precoz del CCR.²⁴

La mayoría de los procedimientos fueron laparoscópicos (70%), con una tasa de conversión del 5%, dentro de los parámetros internacionales.² Cabe mencionar que en nuestra unidad la cirugía colorrectal laparoscópica ha tenido un fuerte impulso en los últimos años, mediante un aprendizaje tutorizado y progresivo. En este contexto, registrar, auditar y comunicar nuestros resultados se vuelve imprescindible.

En cuanto a los *indicadores de seguridad de la cirugía colorrectal*, la dehiscencia anastomótica es la complicación más temida, ya que incrementa la morbimortalidad. Registramos una tasa de DA del 9,9%, similar a lo reportado en diferentes publicaciones.^{18,25-28} El grupo colaborativo de la Sociedad Europea de Coloproctología²⁹ comunica una incidencia global del 8,3% para las anastomosis ileocólicas. La Asociación Española de Coloproctología establece como estándar una tasa global <5%, con un umbral aceptado de hasta el 10%.¹⁸ La Sociedad Alemana

del Cáncer acepta una tasa de reoperaciones por DA <6% para la resección del colon y <15% para el recto, comprendiendo un 9-10% para todas las resecciones colorrectales.¹⁶ En el presente trabajo, la DA fue más frecuente en las anastomosis ileocólicas y en las manuales. Este dato llamativo, podría explicarse por el cambio que hemos tenido en la confección de la anastomosis ileocólica por laparoscopia: inicialmente la mayoría se realizaban de forma extracorpórea, mientras que en los últimos 18 meses la mayoría fueron intracorpóreas, notando una disminución en la frecuencia de esta complicación. El porcentaje de DA para las suturas colorrectales (8,3%) se encuentra dentro de los valores esperados por las guías internacionales.¹⁶ Cong et al. comunican una tasa del 8,6 % en la cirugía rectal.³⁰

En nuestra serie, el porcentaje de complicaciones quirúrgicas postoperatorias fue del 21%, siendo la más frecuente la infección de la herida (17%) y con un 10% de moderadas-severas (grados 3 y 4 de Clavien-Dindo). Estas cifras se encuentran dentro de los estándares de referencia. La AEC ha establecido un valor de corte de $\leq 25\%$ para la infección del sitio quirúrgico,¹⁸ mientras que las guías alemanas admiten como valor deseado hasta un 10 % de complicaciones grado III.¹⁶

La tasa aceptable de reintervenciones para la cirugía colorrectal oscila entre el 6 y 15% según diferentes referencias.^{16,18} Un estudio noruego prospectivo, observacional, multicéntrico, mostró un índice de reintervención del 8,7%. En nuestro estudio, la tasa de reintervenciones fue del 11,2%.³¹

La mortalidad postoperatoria es un reconocido indicador de calidad. Se ha establecido que tras la cirugía colorrectal electiva no debería superar el 5-7%.^{16,18,32} En nuestro caso fue del 2,2%, un valor similar al reportado por el estudio español ANACO para cáncer del colon, mientras que Van derSluis et al comunicaron una mortalidad del 4,6% para la cirugía electiva.³³ La tasa de mortalidad por DA es otro indicador clásico, ya que refleja la capacidad de respuesta frente a una complicación grave, traduciendo la complejidad de la unidad y del centro asistencial. En nuestra serie fue de 12,5% (1 de 8 DA), para un porcentaje establecido por la literatura entre el 11 y 17 %.^{34,35}

El tiempo de internación postoperatoria (mediana de 7 días) fue similar a lo comunicado en diferentes publicaciones de referencia.^{17,18,32} Es probable que los días de internación puedan disminuirse mediante la mejor implementación del protocolo ERAS. Hay que resaltar el nivel socioeconómico de la población que tratamos en el hospital, ya que pocos de ellos pueden cumplir con los estándares de cuidados perioperatorios en sus casas.

Respecto a los *indicadores de calidad de la resección oncológica*, una colectomía oncológicamente satisfactoria debe resear un mínimo de 12 ganglios para permitir una correcta estadificación y esto ha sido considerado un factor favorable en la sobrevida.^{36,37} Este valor de corte es controversial, ya que el número final de ganglios detectados depende de factores anatómicos y biológicos, del tratamiento previamente reali-

zados (neoadyuvancia), del cirujano y del patólogo que realiza el estudio.³⁸ En nuestra serie, la cosecha ganglionar tuvo una mediana de 16 ganglios, cumpliendo con el valor mencionado. Se reseccionaron ≥ 12 ganglios en el 75% de casos, coincidiendo con otras series nacionales,^{21,28} si bien la escuela alemana recomienda que esto se alcance en $\geq 95\%$ para la cirugía electiva.¹⁶ Para el subgrupo de tumores del recto que recibió neoadyuvancia, el recuento ganglionar fue menor, cayendo la mediana a 11 y el porcentaje de resección ≥ 12 ganglios al 45,5%. La disminución del número de ganglios se explica en parte por la esterilización y destrucción de algunos ganglios mesorrectales debido al efecto de la radioterapia. Este hecho es bien conocido y ha sido reflejado en otras publicaciones nacionales.²²

En el cáncer del recto, la escisión mesorrectal es la técnica de elección. Este procedimiento es técnicamente desafiante, especialmente en los tumores bajos, lesiones grandes, pelvis estrechas o pacientes obesos. En este contexto, es crítico obtener márgenes de sección libres del tumor, ya que su compromiso aumenta el riesgo de recaída local y empeora el pronóstico.²³ En Alemania, se ha establecido como norma que las resecciones R0 deben superar el 90%.¹⁶

El margen de resección distal cobra especial interés en el cáncer del recto bajo, debido a la proximidad del aparato esfinteriano. En estos casos se acepta un margen distal de 5 a 20 mm. En nuestro estudio, este tuvo una mediana global de 20 mm y de 19 mm para los tumores subperitoneales. En ningún caso hubo compromiso directo por tumor, si bien en uno solo fue de 1 mm.

El MRC se considera negativo cuando es >1 mm. En nuestra serie, fue negativo en el 85% de los casos, índice algo menor al estándar establecido por la escuela alemana.¹⁶ Al discriminarlo por topografía tumoral, fue del 90% para los tumores intraperitoneales y del 80% para los subperitoneales. Esta diferencia es esperable debido al menor espesor del mesorrecto en los últimos cm del recto y a la mayor dificultad técnica para la resección de las lesiones bajas.

La evaluación de la indemnidad de la fascia mesorrectal es otro indicador de calidad, auditando al patólogo si la disección quirúrgica transcurrió por el plano correcto.³⁻³⁹ Se ha determinado que la misma debe ser buena o moderada en al menos el 70% de los tumores rectales operados.¹⁶ Debemos destacar que en nuestra serie este dato fue específicamente informado por el patólogo solo en 15 de los 42 procedimientos en los que se realizaron escisiones mesorrectales, constituyendo una pérdida de datos significativa para esta variable (64%). La integridad de la fascia fue completa en 11 de los 15 casos informados (73%) y satisfactoria -completa o casi completa- en 14 casos (93%). Estos valores se mantuvieron al considerar exclusivamente los tumores subperitoneales, ya que la indemnidad fue satisfactoria en 4 de 5 lesiones en esta topografía. Nuestros resultados son algo superiores a los reportados en otra serie nacional.²² Finalmente, creemos que podremos mejorar el registro

de la indemnidad del mesorrecto al incluir al patólogo en las reuniones clínicas del grupo de trabajo multidisciplinario.

Respecto al *nivel formativo del cirujano actuante*, la Unidad de Coloproctología prioriza la formación integral, fundamentalmente de los residentes y docentes jóvenes, mediante la enseñanza de una cirugía estandarizada y tutorizada en el block quirúrgico por los integrantes del staff superior (grados III-IV). Casi el 70% de las cirugías fueron realizadas por residentes y cirujanos jóvenes, todas tutorizadas por los docentes superiores que integran del equipo quirúrgico. El resto de los casos con mayor dificultad fueron realizados por los cirujanos senior, reflejando una adecuada distribución de los procedimientos según su complejidad, brindando a cada paciente una cirugía segura y de calidad.

El presente estudio tiene la limitación de ser una serie retrospectiva con un número limitado de casos, pero ajustado a la realidad de nuestro país. En algunas variables analizadas hubo pérdida de datos. Sin embargo, tiene el mérito de reflejar datos reales de nuestra práctica habitual, permitiendo la auditoría e identificación de áreas a mejorar.

CONCLUSIONES

El presente estudio destaca la importancia de que los equipos quirúrgicos auditen la calidad de sus cirugías, más aún en un centro docente donde se debe garantizar el correcto aprendizaje de la técnica quirúrgica. Para evaluar nuestros resultados se midieron diferentes indicadores de seguridad y calidad para la resección oncológica colorrectal.

En esta serie predominaron ampliamente los CCR avanzados T3-T4, operados mayormente por vía laparoscópica, con una baja tasa de conversión.

Todos los indicadores de seguridad y calidad oncológica fueron satisfactorios, encontrándose dentro de los estándares aceptados internacionalmente.

Estos resultados fueron obtenidos en el contexto de una unidad docente, en la que la mayoría de los procedimientos fueron realizados por residentes y cirujanos en formación. Esto destaca la importancia del trabajo en equipo, la estandarización de la técnica quirúrgica y su enseñanza tutorizada por cirujanos experimentados en cirugía colorrectal.

REFERENCIAS

1. Decreto 158/019. Proyecto elaborado por la Comisión Nacional de Ética en Investigación, vinculada a la Dirección General de la Salud del MSP, relativo a la investigación en seres humanos. Junio, 2019.
2. Lohr KN. Institute of Medicine (US) Committee to Design a Strategy for Quality Review and Assurance in Medicare. Medicare: A Strategy for Quality Assurance: Volume 1. Washington (DC): National Academy Press (US); 1990.

3. Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *Int J Qual Health Care* 2003; 15:523-30.
4. Nelson H, Petrelli N, Carlin A, Couture J, Fleshman J, Guillem J et al. Guidelines 2000 for colon and rectal cancer surgery. *J Natl Cancer Inst* 2001; 93:583-96.
5. Schneider EC, Malin JL, Kahn KL, Emanuel EJ, Epstein AM. Developing a system to assess the quality of cancer care: ASCO's National Initiative on Cancer Care Quality. *J Clin Oncol* 2004; 22:2985-91.
6. Desch CE, McNiff KK, Schneider EC, Schrag D, McClure J, Lepisto E et al. American Society of Clinical Oncology/ National Comprehensive Cancer Network Quality Measures. *J Clin Oncol* 2008; 26:3631-37.
7. Ludt S, Urban E, Eckardt J, Wache S, Broge B, Kaufmann-Kolle P et al. Evaluating the quality of colorectal cancer care across the interface of healthcare sectors. *PLoSOne* 2013; 8:e60947.
8. Otchy D, Hyman NH, Simmang C, Anthony T, Buie WD, Cataldo P et al. Practice parameters for colon cancer. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:1269-84.
9. Gagliardi AR, Simunovic M, Langer B, Stern H, Brown AD. Development of quality indicators for colorectal cancer surgery, using a 3-step modified Delphi approach. *Can J Surg* 2005; 48:441-52.
10. Vergara-Fernandez O, Swallow CJ, Victor JC, O'Connor BI, Gryphe R, MacRae HM et al. Assessing outcomes following surgery for colorectal cancer using quality of care indicators. *Can J Surg* 2010; 53:232-40.
11. Wesselmann S, Winter A, Ferencz J, Seufferlein T, Post S. Documented quality of care in certified colorectal cancer centers in Germany: German Cancer Society bench-marking report for 2013. *Int J Colorectal Dis* 2014; 29:511-18.
12. Sancho-Muriel J, Frasson M, Hervás D, Flor-Lorente B, Ramos Rodríguez JL et al. Resultados quirúrgicos estándar tras resección oncológica de colon. Creación de un nomograma para la autoevaluación. *Cir Esp* 2017; 95:30-7.
13. De la Portilla F, Builes S, García-Novoa A, Espín E, Kreisler E, Enríquez-Navascues JM et al. Análisis de los indicadores de calidad en la cirugía de cáncer colorrectal de unidades acreditadas por la Asociación Española de Coloproctología. *Cir Esp* 2018; 96:226-33.
14. Bannura G. Estándares de calidad en cirugía colorrectal. *Rev Chil Cir* 2014; 66:86-91.
15. Barrios E, Garau M, Alonso R, Musetti C. IV atlas de incidencia del cáncer en el Uruguay 2007- 2011. Montevideo: Registro nacional de cáncer. Comisión Honoraria de lucha contra el cáncer 2014.
16. Salvatierra M, González D, Perrone G, Campos Pierri N. Estudio descriptivo de la calidad de la linfadenectomía en el cáncer colorrectal en el Departamento de Salto-Uruguay. *Cir Urug* 2017; 1:3-10.
17. Chinelli J, Costa JM, Muto M et al. Calidad oncológica en cirugía del cáncer de recto. *Rev Med Urug* 2018; 34:89-95.
18. Zeballos J. Tratamiento del cáncer de recto. Relato Oficial. 66° Congreso Uruguayo de Cirugía. 2015.
19. Aghazarian M, Alemán A, Ausqui C, et al. Guía de práctica clínica de tamizaje del cáncer colorrectal 2018. Ministerio de Salud Pública – PRONACCAN. Uruguay. 2018.
20. Bakker IS, Grossmann I, Henneman D, Havenga K, Wiggers T. Risk factors for anastomotic leakage and leak-related mortality after colonic cancer surgery in a nationwide audit. *Br J Surg* 2014; 101:424-32.
21. Nikolian VC, Kamdar NS, Regenbogen SE, Morris AM, Byrn JC, Suwanabol PA et al. Anastomotic leak after colorectal resection: A population-based study of risk factors and hospital variation. *Surgery* 2017; 161:1619-27.
22. Park JS, Huh JW, Park YA, Cho YB, Yun SH, Kim HC et al. Risk factors of anastomotic leakage and long-term survival after colorectal surgery. *Medicine* 2016; 95:e2890.
23. Viola M, Laurini M, Muniz N et al. Calidad en cirugía laparoscópica de colon. Resultados a corto y largo plazo en Uruguay. Trabajo libre. Premio Forum. Presentación oral en el 69° Congreso Uruguayo de Cirugía, 2018.
24. Glasbey J, Nepogodiev D, Battersby N, Bhangu A, El-Hussuna M, Frasson B et al. The impact of stapling technique and surgeon specialism on anastomotic failure after right-sided colorectal resection: and international multicentre, prospective audit. European Society of Coloproctology Collaborating Group. *Colorectal Dis* 2018; 20:1028-40.
25. Cong ZJ, Hu LH, Bian ZQ, Yu MH, Gao YH et al. Systematic review of anastomotic leakage rate according to an international grading system following anterior resection for rectal cancer. *PLoSOne*. 2013; 8:e75519.
26. Nymo LS, Norderval S, Eriksen MT, Wasmuth HH, Kørner H, Bjørnbeth BA et al. Short-term outcomes after elective colon cancer surgery: an observational study from the Norwegian registry for gastrointestinal and HPB surgery, NoRGast. *Surg Endosc*. 2019; 33: 2821-33.
27. Bannura G, Cumsille MA, Barrera A, Contreras J, Melo C, Soto D. Resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer de colon. Análisis de 439 pacientes. *Rev Chil Cir* 2010; 62:491-96.
28. Van der Sluis FJ, Espin E, Vallribera F, De Bock GH, Hoekstra HJ, Van Leeuwen BL et al. Predicting postoperative mortality after colorectal surgery: A novel clinical model. *Colorectal Dis* 2014; 16:631-39.
29. Parés D. Failure to rescue in colorectal surgery: How to minimize anastomotic leak mortality? *Cir Esp* 2015; 93:483-94.
30. Almoudaris AM, Burns EM, Mamidanna R, Bottle A, Aylin P, Vincent C et al. Value of failure to rescue as a marker of the standard of care following reoperation for complications after colorectal resection. *Br J Surg* 2011; 98:1775-83.
31. Martínez-Ramos D, Escrig-Sos J, Miralles-Tena JM, Rivadulla-Serrano I, Salvador-Sanchis JL. Existe un número mínimo de ganglios linfáticos que se debe analizar en la cirugía del cáncer colorrectal? *Cir Esp* 2008; 83:108-17.
32. Hermanek P, Henson DE, Hutter RVP, Sobin LH. TNM Supplement 1993. Berlin: Springer-Verlag; 1993.
33. Lapedra DE, Cantileno P, Duffau A, Vilas A, Viola M, González F. Lymph node resection in colon adenocarcinoma. Quality procedure revision in an academic center. *EC Gastroenterology and Digestive System* 2018; 5:761-75.
34. Parfitt JR, Driman DK. The total mesorectal excision specimen for rectal cancer: a review of its pathological assessment. *J Clin Pathol* 2007; 60:849-55.

Resección total de la pared colorrectal mediante el dispositivo FTRD®

Sandra Lencinas

Hospital Alemán. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

La resección endoscópica del espesor total de la pared colorrectal mediante el dispositivo Ovesco FTRD® (Full Thickness Resection Device) System es una técnica que permite mediante colonoscopia la excisión de una lesión colorrectal junto con toda la pared donde asienta. Esto se realiza utilizando un clip Ovesco (Over-the-scope) modificado y la principal ventaja es que permite un análisis histopatológico adecuado de la pieza reseca. Se realiza en la mayoría de los casos en forma ambulatoria y puede constituir una alternativa al tratamiento quirúrgico en casos seleccionados.

Palabras clave: FTRD; Colonoscopia; Pared colorrectal

ABSTRACT

Endoscopic resection of the entire thickness of the colorectal wall using the Ovesco FTRD® device (Full Thickness Resection Device) system is a technique that allows removing a colorectal lesion along with the entire wall where it sits, by colonoscopy. This is done using a modified Ovesco (Over-the-scope) clip and the main advantage is that it allows an adequate histopathological analysis of the resected specimen. It is mostly performed on an outpatient basis and can be an alternative to surgical treatment in selected cases.

Keywords: FTRD; Colonoscopy; Colorectal wall

INTRODUCCIÓN

La resección endoscópica del espesor total de la pared colorrectal mediante el dispositivo Ovesco FTRD® (Full Thickness Resection Device) System es una técnica de resección transluminal y mínimamente invasiva, relativamente nueva. Este dispositivo se aprobó para ser utilizado en el colon en septiembre de 2014 y estuvo disponible en nuestro país a fines de 2017.

Se utiliza para lesiones que no pueden ser resecaadas mediante otras técnicas endoscópicas, como la resección mucosa o la disección submucosa endoscópica.¹

Tiene indicaciones precisas para:

1. Resección de:¹⁻³

- Lesiones con signos de no elevación por fibrosis o cicatriz, como ocurre en los adenomas recurrentes.
- Cánceres colorrectales tempranos (T1 Sm1).
- Adenomas en localizaciones difíciles, como los situados en divertículos o en el orificio apendicular.
- Lesiones subepiteliales pequeñas.

2. Biopsia transmural para el diagnóstico de pacientes con trastornos de la motilidad, como por ejemplo la enfermedad de Hirschsprung. Está contraindicada en:¹⁻³

- Lesiones mayores de 30 mm, debido al tamaño del dispositivo.

- Carcinomas infiltrantes.
- Casos de estenosis colorrectal, y donde la lesión a resecaar esté situada proximalmente, ya que va a ser difícil avanzar el dispositivo.

MÉTODO

La resección endoscópica de la pared completa se basa en el concepto básico de cerrar el defecto antes de resecaar.¹ Para esto se debe duplicar la pared colónica generando un pseudopéndice

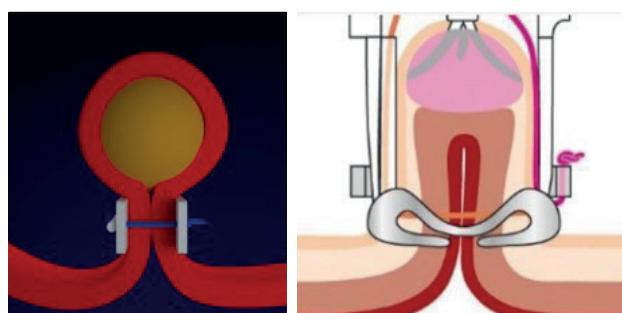


Figura 1. Esquema de duplicación de la pared, cierre del clip y del ansa.

La autora declara ausencia de conflictos de interés. Sandra Lencinas | sandralencinas@gmail.com

Recibido: febrero de 2022. Aprobado: julio de 2022.

Sandra Lencinas: <https://orcid.org/0000-0002-4361-8711>

donde se va a emplazar el clip. Por encima del mismo se cierra el ansa y se reseca la lesión con electrocoagulación (Fig. 1).

El dispositivo FTRD® (Fig. 2) es un clip ovesco modificado de 14 mm, montado sobre un cap que se coloca en la punta del colonoscopio. Este cap tiene una longitud de 23 mm y un diámetro externo de 21 mm.¹

El ansa monofilamento está emplazada en el extremo interno del cap y corre por dentro de una funda plástica que se adosa y fija con cintas adhesivas a la caña del colonoscopio a manera de un canal accesorio.

Por dentro del canal de trabajo se pasa el grasper, que es la pinza con la cual se va a tomar la lesión.

El dispositivo totalmente armado tiene un sistema para disparar el clip similar al del set de bandas, que se coloca en el extremo proximal del canal de trabajo del endoscopio.

En las Figs. 3 y 4 se observan los pasos de la técnica.¹ Se necesita tener disponible dos colonoscopios.

Con el primero:

1. Se ingresa y localiza la lesión.
2. Se marca a 2 a 3 mm por fuera del borde toda la circunferencia con puntos de coagulación. Esta marcación debe quedar incluida dentro del capuchón al momento de efectuar la resección.

Con el segundo colonoscopio que tiene montado el dispositivo:

3. Se enfrenta adecuadamente dicha lesión.
4. Se la toma con el grasper y se la introduce dentro del cap con una suave tracción y SIN aspirar para evitar incorporar órganos adyacentes dentro del clip.

5. Se dispara y cierra el clip e inmediatamente se cierra el ansa por encima del mismo.

6. Se efectúa el corte reseca la lesión.

7. Se retira la pieza quirúrgica junto con el endoscopio.

Con el primer colonoscopio se vuelve a ingresar para efectuar el control del sitio de resección, controlando específicamente que no haya sangrado ni perforación y que la resección haya sido de pared completa.

Antes de realizar el procedimiento el paciente debe firmar el consentimiento informado y efectuar la preparación colónica. Este procedimiento se realiza bajo sedación anestésica y la profilaxis antibiótica se administra inmediatamente antes de iniciar el mismo.

El control endoscópico se debe realizar a los 3 meses.

DISCUSIÓN

EL Wall Resect Study¹ fue el estudio original que se llevó a cabo en 9 centros alemanes e incluyó 181 pacientes. Tuvieron un tiempo promedio de realización de 50 (3-190) min, un éxito técnico del 89,5% y una tasa de resección R0=76,9%. La tasa de complicaciones fue del 9,9%, e incluyó perforaciones, apendicitis aguda y 1 fistula enterocolónica. Esta tasa impresionante ser elevada, pero parece aceptable si tenemos en cuenta que el método se utiliza para lesiones difíciles, que no pueden researse con otras técnicas. En la literatura publicada se registra una tasa de resección en bloc del 94-95%, resección de pared



Figura 2.
Dispositivo montado en el colonoscopio. Full-thickness Resection Device (FTRD®, Ovesco Endoscopy).

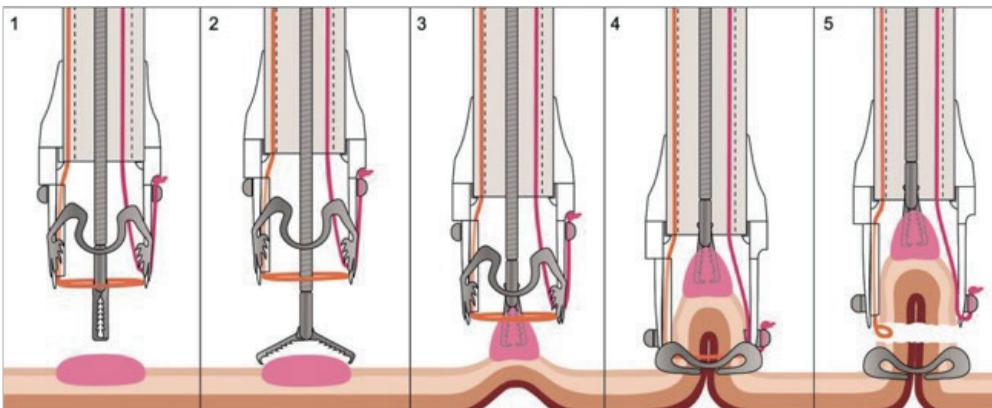


Figura 3.
Esquema de la resección:
1. Enfrentamiento de la lesión.
2. Toma de la misma con el grasper.
3. Introducción en el cap.
4. Cierre del clip FTRD y el ansa.
5. Sección de la lesión.

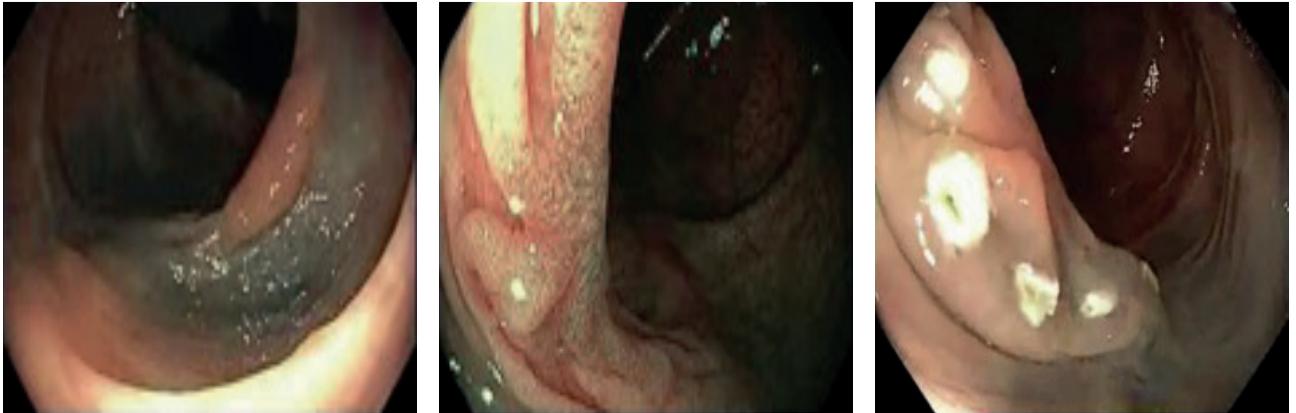


Figura 4 A. Técnica: Identificación y marcación de la lesión.



Figura 4 B. Técnica: Enfrentamiento, toma de la lesión e introducción dentro del cap.



Figura 4 C. Técnica: Cierre del clip y el ansa, sección y extracción de la pieza, revisión del sitio de resección.

total del 83-89,5% y resección R0 del 78,8-84,9%.^{1,4-8} Los eventos adversos fueron sangrado (2-2,2%), perforación (<0,1-0,19%) y síndrome postpolipectomía (0,9-2,3%).

En el seguimiento es importante evaluar la presencia de lesión residual o recurrente (8,5-12,6%) en el sitio de resección. El requerimiento de cirugía varía entre 6,3 y 7%, incluyendo la indicada por eventos adversos, persistencia de patología y cuando el FTRD no fue curativo.^{1,4-8}

CONCLUSIÓN

Si bien se necesitan más estudios, la resección endoscópica del espesor total de la pared colorrectal mediante el dispositivo Ovesco FTRD® puede ser una alternativa a la cirugía en casos seleccionados.

Es una técnica efectiva y con una alta tasa de éxito técnico, pero requiere entrenamiento previo para ser llevada a cabo en forma segura en los pacientes.

REFERENCIAS

- Schmidt A, Beyna T, Schumacher B, Meining A, Richter-Schrag H-J, Messmann H et al. Colonoscopic full-thickness resection using an over-the-scope device: a prospective multicentre study in various indications. *Gut* 2018; 67:1280-89.
- Vitali F, Naegel A, Siebler J, Neurath MF, Rath T. Endoscopic full-thickness resection with an over-the-scope clip device (FTRD) in the colorectum: results from a university tertiary referral center. *Endoscopy International Open* 2018; 06:E98-E103.
- Meier B, Stritzke B, Kuellmer A, Zervoulakos P, Huebner GH, Repp M, et al. Efficacy and safety of endoscopic full-thickness resection in the colorectum: Results from the German Colonic FTRD Registry. *Am J Gastroenterol* 2020; 115:1998-2006.
- Fahmawi Y, Hanjar A, Ahmed Y, Abdalhadi H, Mulekar M, Merritt L, et al. Efficacy and safety of full-thickness resection device (FTRD) for colorectal lesions endoscopic full-thickness resection. A systematic review and meta-analysis. *J Clin Gastroenterol* 2021; 55:e27-e36.
- Brewer Gutierrez O, Akshintala V, Ichkhanian Y, Brewer G, Hanada Y, Truskey M, et al. Endoscopic full-thickness resection using a clip non-exposed method for gastrointestinal tract lesions: a meta-analysis. *Endoscopy International Open* 2020; 08:E313-E325.
- Wannhoff A, Meier B, Caca K. Systematic review and meta-analysis on effectiveness and safety of the full-thickness resection device (FTRD) in the colon. *Z Gastroenterol* 2021; 29.doi: 10.1055/a-1310-4320.
- Peiwen L, Ma B, Shulei G, Zhang X, Li W. Efficacy and safety of endoscopic full thickness resection in the colon and rectum using an over the scope device: a meta analysis. *Surg Endoscopy*. doi.org/10.1007/s00464-020-07387-w.
- Dolan R, Najdat Bazarbashi A, McCarty T, Thompson C, Aihara H. Endoscopic full-thickness resection of colorectal lesions: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2022; 95: 216-24.

COMENTARIO

En esta presentación se realiza un repaso de la técnica de resección endoscópica transmural de lesiones colónicas mediante el dispositivo FTRD (Full Thickness Resection Device). Como se explica, consiste en la resección en bloque de la lesión junto con el espesor de la pared del colon, utilizando el dispositivo FTRD.

Es importante la identificación y marcación de los bordes de la lesión; luego enfrentarla al endoscopio con el FTRD montado, traccionar la lesión con el grasper e introducirla dentro del cap, continuar con la liberación del clip y sección de la lesión.

Está indicado en lesiones que no pueden resecarse mediante técnicas convencionales (como la resección endoscópica mucosa o la disección endoscópica submucosa).

Una de las limitantes del procedimiento es el tamaño de la lesión, la localización de la misma (por la dificultad en la visualización de la lesión durante las maniobras técnicas) y la rigidez de la pared donde asienta la lesión.

El riesgo de complicaciones, como perforación y sangrado, existe.

En esta presentación no hay casos realizados, pero se mencionan algunos estudios publicados.

Se debe tener claridad en el diálogo previo con el paciente en cuanto a porcentaje de éxito resectivo y complicaciones

posibles. Es una herramienta endoscópica muy útil para casos seleccionados.

Para realizar este procedimiento se requiere previamente de un entrenamiento especializado, con supervisión tutorial en centros de referencia.

Marcelo Pollastri

Hospital Privado de Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina.

Tumor neuroendócrino de recto en una paciente con mutación BRCA2 (exon 23)

María Micaela Goya,¹ Mateo Santillán,¹ Sofia Akselrad,² Nicolás Avellaneda,¹ Augusto Carrié¹

Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas "Norberto Quirno" (CEMIC). Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

¹Departamento de Cirugía General. ²Departamento de Patología.

RESUMEN

En el estudio de las mutaciones genéticas que influyen en el desarrollo de los tumores neuroendócrinos (NET) se han encontrado asociaciones al gen BRCA2. A la fecha no se han encontrado descripciones de NETs del recto con mutación BCRA2.

Palabras clave: Carcinoma neuroendocrino; BCRA2; Recto

ABSTRACT

In the study of genetic mutations that influence the development of neuroendocrine tumors (NETs), associations with the BRCA2 gene have been found. To date, no descriptions of BRCA2-mutated rectal NETs have been found.

Key words: Neuroendocrine Carcinoma; BCRA2; Rectum

INTRODUCCIÓN

En el estudio de los NET se hallaron variantes germinales patogénicas en genes involucrados en la reparación del ADN (MUTYH, CHEK2 y BRCA2) principalmente en tumores de páncreas y próstata.¹

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 62 años con antecedentes de tabaquismo, dislipemia y peritonitis apendicular y mutación germinal BRCA2 (hallazgo por múltiples antecedentes familiares) con salpingooforectomía bilateral de reducción de riesgo.

Luego de 30 años del diagnóstico de la mutación BRCA2, una videoendoscopia digestiva baja evidenció un pólipo sésil con erosión central de aproximadamente 5 mm, 11 cm proximal al margen anal, al que se le realizó resección mucosa endoscópica.

La biopsia reportó un tumor neuroendocrino bien diferenciado G2 con infiltración del corion y el margen de resección comprometido. La técnica de inmunohistoquímica fue positiva para cromogranina, sinaptofisina y Ki 67: 10% (Fig. 1).

Un PET de estadificación evidenció captación focal en la pared derecha del recto (SUV máx 5,2) y ausencia de metástasis

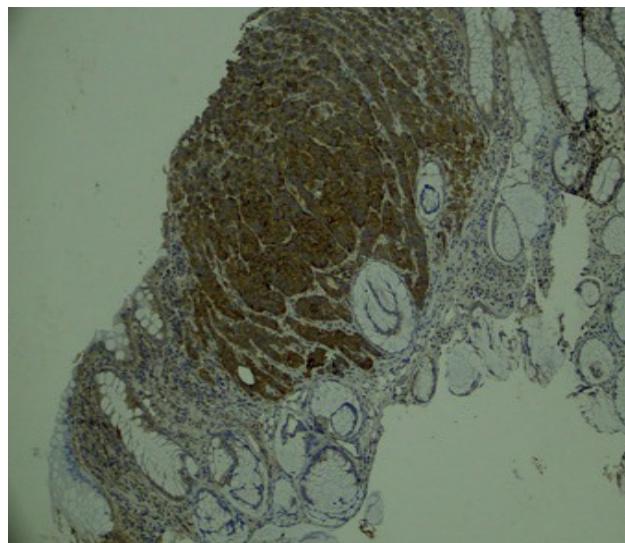


Figura 1. Mucosa colónica con una proliferación neoplásica de células con núcleos redondeados hiper cromáticos, en sal y pimienta que se disponen en rosetas.

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Nicolás Avellaneda** | n.avellaneda86@gmail.com

Recibido: octubre de 2021. Aceptado: diciembre de 2021.

Micaela M. Goya: <https://orcid.org/0000-0003-4597-1698>, Mateo Santillán: <https://orcid.org/0000-0002-9663-8601>, Sofia Akselrad: <https://orcid.org/0000-0002-6757-8160>, Nicolás Avellaneda: <https://orcid.org/0000-0002-6802-7125>, Augusto Carrié: <https://orcid.org/0000-0003-4226-7240>



Figura 2. Pieza quirúrgica donde se observa la cicatriz de la resección endoscópica previa (flechas).

a distancia. Por la invasión del margen profundo, se decidió realizar una resección anterior del recto por vía abdominal con anastomosis primaria^{2,3} (Fig. 2). La paciente evolucionó favorablemente y se otorgó el alta sanatorial al tercer día postoperatorio.

No se encontraron lesiones residuales en la pieza quirúrgica, ni hallazgos de invasión vascular, linfática o perineural. Resección ganglionar negativa para células neoplásicas.

Acorde a las guías sobre manejo de los NET, los pacientes con este tipo (resección completa, lesión menor de un cm, con bajo riesgo de metástasis) no requieren seguimiento intensivo.^{2,3} Sin embargo, teniendo en cuenta la historia familiar de cáncer y la mutación BRCA2, la paciente continuará en un año con una nueva videocolonoscopia.

DISCUSIÓN

La mutación del gen BRCA2, asociado a la reparación del ADN, es una mutación conocida asociada al cáncer de ovario y mama. En un meta-análisis reciente el cáncer colorrectal ha sido asociado a mutaciones BRCA1 pero no al BRCA2.⁴ En los últimos diez años se han hallado muchas otras neoplasias malignas asociadas a mutaciones en el gen BRCA2, incluyendo las del páncreas y la próstata.¹

Al momento no se han presentado casos sobre tumores neuroendocrinos de recto asociados a mutaciones BRCA2. Publicamos este caso con el fin de colaborar con la evidencia disponible para lograr una mayor comprensión de este poco frecuente tipo de tumores.

REFERENCIAS

1. Szybowska M, Mete O, Weber E, Silver J, Kim RH. Neuroendocrine Neoplasms Associated with Germline Pathogenic Variants in the Homologous Recombination Pathway. *Endocrine Pathology* 2019; 30(3):237-45.

2. Neuroendocrine and Adrenal Tumors, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw* 2021 Jul 28; 19(7):839-68.
3. Caplin M, Sundin A, Nilsson O. ENETS Consensus Guidelines for the Management of Patients with Digestive Neuroendocrine Neoplasms: Colorectal Neuroendocrine Neoplasms. *Neuroendocrinology* 2012; 95, 88-97.
4. Oh M, Alkushaym N, Fallatah S, Althagafi A, Aljadeed A et al. The association of BRCA1 and BRCA2 mutations with prostate cancer risk, frequency, and mortality: A meta-analysis. *Prostate* 2019; 79(8):880-95.
5. Moynahan ME, Pierce AJ, Jasin M. BRCA2 is required for homology-directed repair of chromosomal breaks. *Mol Cell* 2001; 7(2):263-72.

Carcinoma neuroendocrino del recto. Presentación infrecuente de un tumor infrecuente

Rocío Pérez Domínguez,¹ Rosario Martiarena,² Lorena Praderio,³ Sergio Schlain⁴

División Coloproctología y Servicio de Anatomía Patológica, HIGA San Roque. Gonnet, Buenos Aires, Argentina.

¹Staff de Coloproctología. ²Residente de Cirugía General. ³Jefa de Anatomía Patológica. ⁴Coordinador de Coloproctología, Dr. Federico Abete, Miraflores, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

El carcinoma neuroendocrino (CNE) del recto representa menos del 1% de los tumores colorrectales y es el tercero en orden de frecuencia detrás de los apendiculares y gastro-pancreáticos. Se presenta a una edad promedio de 56 años, con ligera predominancia en hombres. Presentamos un caso poco frecuente de CNE avanzado del rectosigma que se presentó como abdomen agudo y requirió cirugía de urgencia.

Palabras clave: *Carcinoma neuroendocrino; Rectosigma*

ABSTRACT

Neuroendocrine carcinoma (NEC) of the rectum represents less than 1% of colorectal tumors and is the third in order of frequency after appendiceal and gastropancreatic NECs. It presents at an average age of 56 years, with a slight predominance in men. We present a rare case of advanced NEC of the rectosigmoid colon presenting as an acute abdomen requiring emergency surgery.

Keywords: *Neuroendocrine Carcinoma; Rectosigmoid Colon*

INTRODUCCIÓN

El carcinoma neuroendocrino (CNE) del recto es una variedad infrecuente que representa menos del 1% de los tumores colorrectales.¹ La localización rectal es la tercera en orden de frecuencia detrás de la apendicular y gastro-pancreática.

La forma de presentación de las neoplasias neuroendocrinas (NNE) es muy variable, desde pequeñas lesiones asintomáticas encontradas en las endoscopias de pesquisa (40%), hasta tumores de mayor tamaño con metástasis linfáticas y/o a distancia.

Los CNE rectales ocurren en pacientes relativamente jóvenes, con una edad media al momento del diagnóstico de 56,2 años² y ligera predominancia en el sexo masculino. No suelen estar asociados al síndrome carcinoide ya que no son productores de serotonina.

Presentamos un caso poco frecuente de CNE del recto complicado que requirió cirugía de urgencia.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 56 años de edad que consulta por guardia por dolor en fosa iliaca izquierda e hipogastrio asociado

con alteración del hábito evacuatorio, marcado síndrome rectal y descenso de peso de aproximadamente 10 kg en 3 meses, incrementado en las últimas 2 semanas.

Examen físico: regular estado general, abdomen moderadamente distendido, poco depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda predominantemente en fosa ilíaca izquierda e hipogastrio, con defensa muscular.

Examen proctológico: esfínter tónico y continente con escasos restos de materia fecal en la ampolla rectal. Dolor a la palpación predominantemente en la cara anterior. Restos mucosos en dedo de guante.

Trae una videocolonoscopía completa hace 12 días que muestra múltiples ostium diverticulares y una lesión elevada, alargada, friable, de aspecto infiltrativo a 12 cm del margen anal que se biopsia. El resto del colon sin particularidades.

Trae una tomografía del abdomen y pelvis sin contraste, realizada hace un mes, que informa un engrosamiento parietal circunferencial del colon sigmoide distal que afecta la transición rectosigmoidea. Impresiona un proceso atípico que se acompaña de edema de la grasa, divertículos del sigmoide

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Sergio Fernando Schlain | sergiofschlain@gmail.com**

Recibido: julio de 2021. Aceptado: octubre 2021.

Rocío Pérez Domínguez: <https://orcid.org/0000-0001-8347-0849>, Rosario Martiarena: <https://orcid.org/0000-0002-8794-6776>, Lorena Praderio: <https://orcid.org/0000-0001-8097-8022>, Sergio Schlain: <https://orcid.org/0000-0002-5615-3503>

proximal y formaciones adenopáticas paracólicas. No se informa compromiso hepático (Figs. 1 y 2).

Antígeno Carcinoembrionario: 0,67 ng/ml (V.R hasta 5.0). Ca 19-9: 2,16 U/ml (V.R hasta 37). CEA: 0,67 ng/ml (V.R hasta 5.0). Ca 19-9: 2,16 U/ml (V.R hasta 37).

Ante la presunción clínico/imagenológica de neoplasia rectosigmoidea complicada, pero sin contar aún con el informe histopatológico, se decide realizar laparotomía de urgencia. Se evidencia abundante líquido serosanguinolento, múltiples nódulos en ambos lóbulos hepáticos y neoplasia duro pétreo que compromete sigma y recto superior en una extensión de aproximadamente 15 cm. Se encuentra firmemente adherida al resto del colon sigmoideos que está plegado sobre el tumor y a la vejiga, por lo que se procede a realizar resección anterior baja con colostomía terminal.

Anatomía Patológica: infiltración celular atípica que compromete submucosa y muscular del recto, constituida por células atípicas con cromatina grumosa y nucléolos prominentes, algunos con macronúcleos pleomórficos. La proliferación

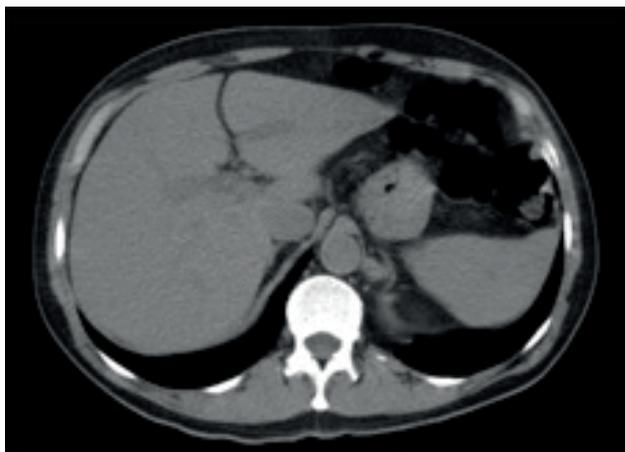


Figura 1. Tomografía computada abdominal. Impresiona ausencia de lesiones focales hepáticas. Ausencia de líquido libre.

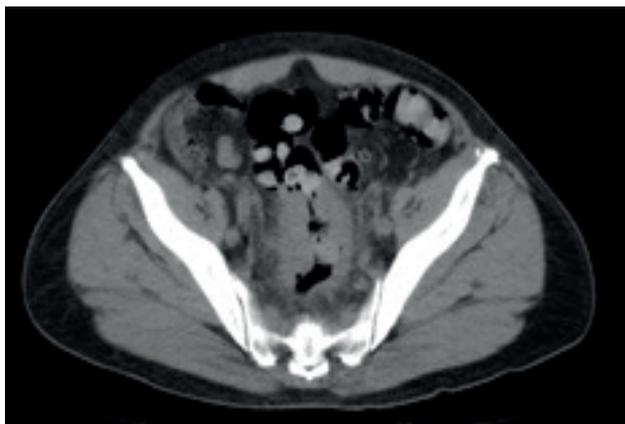


Figura 2. Engrosamiento parietal circunferencial en la pared del colon sigmoideos distal que se extiende hacia el recto superior. Edema de la grasa adyacente y adenopatías paracólicas.

se dispone en planchas e infiltra vasos linfáticos. Presencia de úlceras y epitelio hipersecretor. Tres de 12 ganglios hallados con compromiso neoplásico.

Inmunohistoquímica: CK-AE1/AE:³ marcación en dot en células neoplásicas. CD45 negativo. Cromogranina A positiva. Sinaptofisina positiva, Ki67 superior al 75%.

Diagnóstico: CNE de células grandes G3, pT4-N1-Mx (Figs. 3 y 4).

El paciente tuvo una evolución postoperatoria tórpida; a los 15 días presentó una eventración aguda que requirió reoperación para el cierre de la pared y obitó a los 35 días de la cirugía inicial.

DISCUSIÓN

Las NNE se definen como tumores de origen epitelial con diferenciación predominantemente neuroendocrina, surgidas de células tanto de la mucosa como de la submucosa, conformando así un grupo heterogéneo de patologías de escasa frecuencia y variable porcentaje de malignidad según la etapa en la que sean diagnosticadas.

Según los datos del programa de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER) la incidencia de TNE rectal en los Estados Unidos aumentó del 18% en 1973 a 27% en 2004, aunque en Europa las tasas son un poco menores, rondando el 5-14%.²

En 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó un marco de clasificación uniforme para todas las NNE. La característica clave de esta nueva clasificación es la distinción entre tumores neuroendocrinos bien diferenciados (TNE), antes denominados tumores carcinoides y los CNE poco diferenciados, que comparten con los TNE la expresión de marcadores neuroendocrinos, aunque no son neoplasias estrechamente relacionadas.³

Los TNE se clasifican como G1, G2 o G3 sobre la base de la actividad proliferativa evaluada por la tasa mitótica y el índice de proliferación Ki-67. Las tasas mitóticas deben expresarse



Figura 3. Pieza de resección.

como el número de mitosis/2 mm², mientras que el índice de proliferación de Ki-67 se determina contando al menos 500 células en las regiones de marcado más alto, que se identifican con el aumento de exploración.

En esta nueva clasificación el concepto de TNE G3 (tumores bien diferenciados con alta proliferación) se integró a la clasificación de NNE bien diferenciadas de la OMS, dejando la definición de CNE a las neoplasias con morfología pobremente diferenciada.⁵ La nueva clasificación evita la confusión entre estas 2 entidades clínica y molecularmente distintas.

Esta distinción es importante a la hora de la elección de quimioterapia basada en platino, ya que los CNE tienen buena respuesta, mientras que en los TNE G3 la misma es escasa.⁴

Los TNE del colon y recto son del tipo de células enterocromafines (EC) o del tipo de células L. Los derivados de células EC ocurren principalmente en el colon derecho y se caracterizan por la producción de serotonina. En cambio, los de células L ocurren predominantemente en el colon distal y el recto y se caracterizan por la producción de péptido similar al glucagón y PP/PYY. En ambos casos, el Ki67 y el recuento mitótico suelen ser bajos, perteneciendo al grado G1.

Las CNE son neoplasias de alto grado, pobremente diferenciadas, compuestas por células tumorales que expresan mar-

cadores neuroendocrinos como cromogranina A y sinaptofisina, presentan marcada atipia celular, necrosis frecuente y alta actividad proliferativa. Se trata de tumores de grado G3 que a su vez se subdividen en carcinomas de células grandes y pequeñas. Los de células grandes se dan principalmente en el colon derecho y representan el 75% de los CNE colorrectales. Presentan un patrón de crecimiento sólido o indiferenciado, con áreas de necrosis y núcleos vesiculares muy atípicos. El recuento mitótico es muy alto, al igual que el Ki67. La inmunohistoquímica es positiva para cromogranina A, sinaptofisina y CD56, sin embargo, carece de la producción de hormonas específicas. Los CNE de células pequeñas representan el 25% de las NNE colorrectales, presentan un patrón de crecimiento difuso, con células pequeñas con escaso citoplasma y núcleos de cromatina gruesa. Presentan actividad mitótica e índice Ki67 elevados. Esta variedad morfológica presenta posibilidad difusa a la tinción para sinaptofisina, mientras que la cromogranina podría ser negativa. Así mismo, la expresión aberrante de p53 y Rb son eventos comunes en la generación de estos tipos de tumores.

La mayoría de las lesiones rectales (75-85%) son localizadas al momento del diagnóstico. Las metástasis a distancia son poco comunes (2-8%), siendo los sitios más frecuentemente

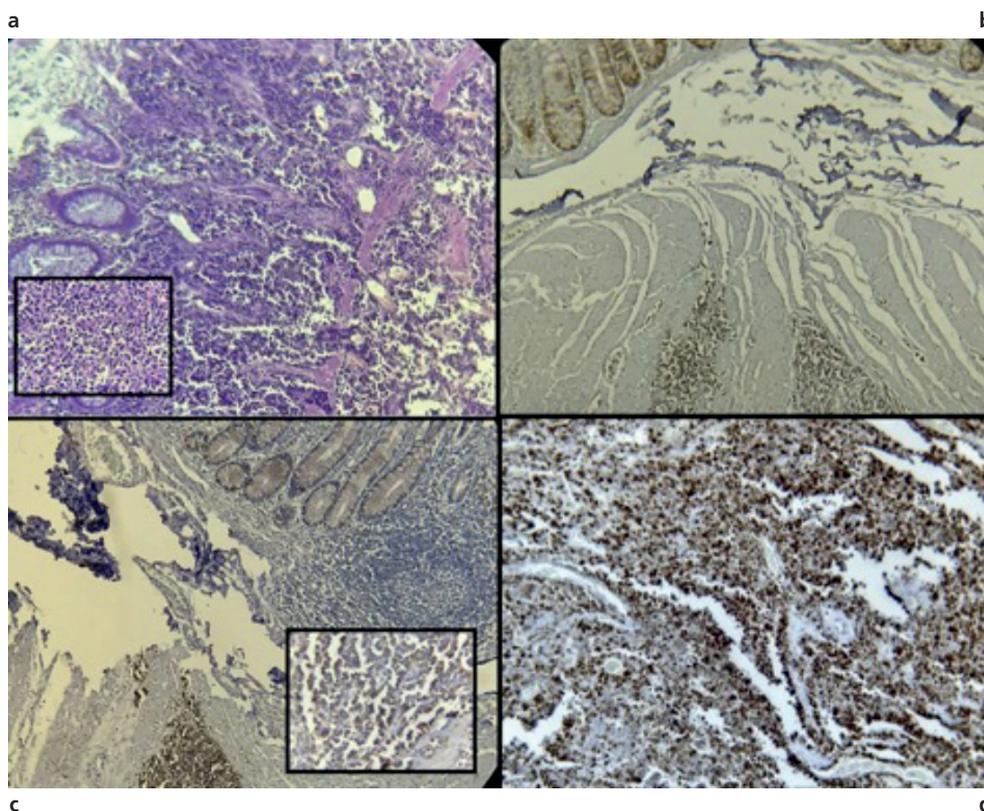


Figura 3. (a) Infiltración panparietal por células neoplásicas atípicas con núcleos hiper cromáticos, pleomórficos y moldeados. (b) Se observan células neoplásicas positivas para Cromogranina A en la parte inferior de la imagen, confirmada por marcación interna de células neuroendócrinas de criptas normales en la parte superior de la imagen. (c) En la parte inferior de la imagen se observan células neoplásicas positivas para la Sinaptofisina. (d) Índice de proliferación Ki67 mayor al 75%.

afectados el hueso, los ganglios linfáticos y el hígado. En la última serie SEER data 1973-2004, el 4% tenía metástasis regionales y el 5% a distancia.²

La enfermedad metastásica, asociada a tumores mayores a los 2 cm, puede presentarse como dolor abdominal en el cuadrante abdominal superior derecho asociado a hepatomegalia, hidronefrosis, letargia, anorexia o síntomas generalizados de carcinomatosis. La obstrucción intestinal por tumores rectales es rara, pero puede ocurrir en lesiones rectosigmoideas/sigmoideas o con enfermedad intraabdominal avanzada.

En cuanto al diagnóstico, las lesiones rectales en general son un hallazgo endoscópico, siendo de pequeño tamaño, menor a 1 cm, ubicadas en la submucosa, de aspecto polipoide o sésil, redondeadas, solitarias, amarillentas, lisas y cubiertas por mucosa glandular. Aproximadamente el 80% son <10 mm, el 15% de 11 a 20 mm y el 5% >20 mm y se localizan principalmente en la submucosa.⁶

Las lesiones más avanzadas son de mayor tamaño y suelen presentarse como masas ulceradas y con bordes mucosos sobre elevados, semejantes a los carcinomas clásicos. El 80% de las NNE rectales pueden ser tratadas por vía endoscópica mediante disección submucosa, siempre y cuando se trate de tumores <10 mm en los que el riesgo de metástasis es bajo (linfática regional 3% y a distancia 1,6%) y el pronóstico bueno. La resección local con criterios oncológicos estándar es apropiada sólo para tumores pequeños.

En tumores de hasta 20 mm, el riesgo de metástasis se incrementa hasta el 66%.

En las lesiones >20 mm, que se encuentran frecuentemente asociadas a infiltración de la muscular, se encontró invasión en los ganglios linfáticos regionales en el 73% de los pacientes y metástasis a distancia en el 100%, por lo que estos tumores deben tratarse de manera similar a los adenocarcinomas del recto, con resección radical y escisión mesorrectal total,⁷ con o sin preservación de esfínteres según la distancia que presente al margen anal. A su vez, la quimioterapia basada en platino es utilizada a menudo como estrategia terapéutica, con una tasa de respuesta del 42%,⁸ aunque no se dispone aún de una guía de tratamiento oncoespecífico.

Para los pacientes con NNE metastásicas es apropiada la resección del tumor primario, aunque no hay un beneficio claro para la supervivencia. Para el manejo de las metástasis hepáticas no hay suficientes datos relacionados específicamente con los TNE colorrectales, por lo que se siguen las pautas para los TNE del intestino delgado para los que hay más base de evidencia.

Los pacientes con CNE colorrectal G3 tuvieron una supervivencia general más pobre que aquellos con NNE de todos los demás sitios digestivos. La mediana de supervivencia de los pacientes con CNE del colon y recto es de entre 5 y 11 meses. Las tasas de supervivencia a un año están entre el 10 y el 15%.⁹

La presentación del tumor en este caso clínico es infrecuente y en forma avanzada.

Se realizó una actualización bibliográfica y se presentó la nueva clasificación WHO de los tumores neuroendocrinos.

REFERENCIAS

1. Smith JD, Reidy DL, Goodman KA, Shia J, Nash GM. A retrospective review of 126 high-grade neuroendocrine carcinomas of the colon and rectum. *Ann Surg Oncol*; 21:2956-62.
2. Caplin M, Sundin A, Nilsson O, Baum RP, Klose KJ, Kelestimur F et al. Barcelona Consensus Conference participants. ENETS Consensus Guidelines for the management of patients with digestive neuroendocrine neoplasms: colorectal neuroendocrine neoplasms. *Neuroendocrinology* 2012; 95:88-97.
3. Rindi G, Komminoth P, Scoazec JY, Shia J. Colorectal neuroendocrine neoplasms. The 2019 WHO classification of digestive system tumours. 5th ed. 2019, 188-91.
4. Assarzadegan N, Montgomery E. What is New in the 2019 World Health Organization (WHO) classification of tumors of the digestive system: review of selected updates on neuroendocrine neoplasms, appendiceal tumors, and molecular testing. *Arch Pathol Lab Med* 2021; 145:664-77.
5. La Rosa S. Challenges in high-grade neuroendocrine neoplasms and mixed neuroendocrine/nonneuroendocrine neoplasms. *Endocr Pathol* 2021; 32:245-57.
6. Bertani E, Ravizza D, Millione M, Massironi S, Grana CM, Zerini D et al. Neuroendocrine neoplasms of rectum: A management update. *Cancer Treat Rev* 2018; 66:45-55.
7. Mestier L, Bixi H, Gincul R, Ponchon T, Cadiot G. Updating the management of patients with rectal neuroendocrine tumors. *Endoscopy* 2013; 45:1039-46.
8. Yoshida T, Kamimura K, Hosaka K, Doumori K, Oka H, Sato A, et al. Colorectal neuroendocrine carcinoma: A case report and review of the literature. *World J Clin Cases* 2019; 7:1865-75.
9. Bernick PE, Klimstra DS, Shia J, Minsky B, Saltz L, Shi W et al. Neuroendocrine carcinomas of the colon and rectum. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:163-69.

COMENTARIO

La actualización bibliográfica de las neoplasias neuroendocrinas (NNE) colorrectales es importante ya que son tumores poco frecuentes. La realización de pesquisa para la detección precoz del cáncer colorrectal (adenocarcinoma), incrementó su diagnóstico.

Las NNE colorrectales son de lento crecimiento. La gran mayoría son lesiones pequeñas, no mayores a 2 cm, de aspecto polipoide, limitadas a la mucosa y submucosa, bien diferenciadas, de comportamiento poco agresivo y asintomáticas, siendo habitualmente un hallazgo endoscópico.

El 80% son localizadas, pero deben realizarse estudios para evaluar el grado histológico y el índice de proliferación celular, para determinar el grado de agresividad.

El mejor indicador pronóstico es el tamaño tumoral, así como el grado de profundidad de invasión tisular y la presencia o no de adenopatías regionales o metástasis a distancia. Si la lesión es menor a 1 cm puede indicarse la resección endoscópica, pero si es mayor a 2 cm se aconseja realizar la

resección quirúrgica, ya que presenta mayor riesgo de invasión linfática.

La gran mayoría de los tumores neuroendocrinos colorrectales son pequeños y de buen pronóstico. Pero menos frecuentemente nos encontramos casos como el presentado en este artículo, que presentan transformación carcinomatosa, con gran invasión y agresividad locoregional y muy mal pronóstico. En estos casos el tratamiento quirúrgico es para paliar los síntomas obstructivos o hemorrágicos, ya que no mejora el pronóstico de la enfermedad.

El mejor tratamiento es la prevención y el diagnóstico precoz, por tal motivo es indispensable la difusión de la existencia de estas patologías para información de la población y poder realizar precozmente mayor número de estudios diagnósticos. Es fundamental difundir la necesidad de realizar estudios videocolonoscópicos periódicamente, para la detección precoz de los tumores del colon.

Felicito a los autores por la presentación, actualización bibliográfica y manejo clínico-quirúrgico del caso.

Marcelo Pollastri

Hospital Privado de Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina

Procedimiento de Altemeier para el prolapso rectal completo encarcelado: a propósito de un caso

Nicolás Laciari,¹ Ramiro Sosa,² Carlos Olivato,³ Ricardo D'Andrea⁴

Departamento de Cirugía General, Nuevo Hospital San Roque. Córdoba, Córdoba, Argentina.

¹Staff del Servicio de Cirugía General; ² Staff de la Sección de Coloproctología; ³ Jefe de Sección de Coloproctología; ⁴ Jefe del Servicio de Cirugía General.

RESUMEN

El prolapso rectal completo es el descenso circunferencial del espesor total de la pared rectal a través del conducto anal. El encarcelamiento es una complicación rara. Se presenta el caso de una mujer de 75 años con antecedentes de mielomeningocele, esquizofrenia, escoliosis severa y parálisis cerebral con un prolapso rectal encarcelado tratada mediante una rectosigmoidectomía perineal (procedimiento de Altemeier), con evolución postoperatoria favorable.

Palabras clave: Prolapso rectal; Procedimiento de Altemeier; Encarcelado

ABSTRACT

Complete rectal prolapse is the circumferential descent of the full thickness of the rectal wall through the anal canal. Incarceration is a rare complication. We present the case of a 75-year-old woman with a history of myelomeningocele, schizophrenia, severe scoliosis and cerebral palsy with incarcerated rectal prolapse treated by perineal rectosigmoidectomy (Altemeier's procedure), with favorable postoperative outcome.

Keywords: Rectal Prolapse; Altemeier's Procedure; Incarcerated

INTRODUCCIÓN

El prolapso rectal completo es el descenso circunferencial del espesor total de la pared rectal a través del conducto anal.¹ Es una condición infrecuente, que ocurre en menos del 0,5% de la población, con predominio en el sexo femenino.² Su incidencia aumenta con la edad, principalmente en mayores de 50 años.³ El encarcelamiento es una complicación rara del prolapso rectal y la cirugía constituye el tratamiento definitivo.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 75 años de edad con antecedente de mielomeningocele, escoliosis severa, esquizofrenia y parálisis cerebral, que presenta tumoración anal irreductible y dolorosa de 8 h de evolución. Refiere como antecedente constipación crónica. En el examen físico se visualiza prolapso rectal completo de aproximadamente 15 cm, con coloración violácea por compromisos vascular, que no se reduce con maniobras manuales (Fig. 1).

Se decide realizar una cirugía de abordaje perineal debido al decúbito lateral derecho obligado y a las múltiples comorbilidades que presentaba la paciente. Se optó por la técnica de Altemeier, que consiste en una rectosigmoidectomía perineal.



Figura 1. Prolapso rectal completo encarcelado.

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. Nicolás Laciari | nicolaciari12@gmail.com

Recibido: noviembre de 2021. Aceptado: noviembre de 2021.

Nicolás Laciari: <https://orcid.org/0000-0003-3693-3032>, Ramiro Sosa: <https://orcid.org/0000-0003-2999-6051>, Carlos Olivato: <https://orcid.org/0000-0003-4226-0110>, Ricardo D'Andrea: <https://orcid.org/0000-0001-6864-9285>



Figura 2. Resultado postquirúrgico.

En quirófano, bajo anestesia raquídea, se colocó a la paciente en decúbito lateral derecho. Se realizó una incisión circunferencial de todo el espesor de la pared recta a 2 cm de la línea dentada, objetivándose el deslizamiento del fondo de saco de Douglas y un dolicosigma que se exteriorizó mediante tracción manual. Se procedió a la ligadura de los vasos del mesorrecto y mesosigma. Luego se resecó el colon sigmoide y el recto redundante, unos 30 cm aproximadamente. Por último se efectuó la anastomosis coloanal término-terminal con sutura reabsorbible (Fig. 2). La evolución fue favorable, con egreso al 5° día postoperatorio.

DISCUSIÓN

Los factores etiológicos para el desarrollo del prolapso rectal completo no son bien conocidos. Dentro de estos podemos mencionar constipación crónica, fondo de saco de Douglas profundo, rectosigma redundante y defectos del piso pelviano como la diastasis de los elevadores.⁴ También se encuentran enfermedades neurológicas como la demencia senil y la espina bífida.⁴ Además, hay una mayor incidencia de afecciones psiquiátricas en las personas con prolapso rectal.² En este aspecto, nuestro caso coincide con la literatura, ya que la paciente presentaba mielomeningocele, constipación crónica, esquizofrenia, fondo de saco de Douglas profundo y debilidad del piso pelviano.

La presentación clínica puede variar desde incontinencia progresiva hasta constipación, y el diagnóstico generalmente se establece mediante anamnesis y examen proctológico.

El encarcelamiento del prolapso rectal es raro, ocurre en menos del 1% de los casos y generalmente se presenta en pacientes con síntomas de larga data, como la paciente, que los presentaba durante los 3 años previos a la cirugía.

Los síntomas y signos del estrangulamiento incluyen dolor, irreductibilidad, edema, inflamación de la mucosa y coloración rojo-violácea.¹ La paciente acudió al servicio de emergencia con todos estos signos y síntomas, por lo que fue necesario realizar la cirugía de urgencia.

El tratamiento curativo del prolapso rectal es exclusivamente quirúrgico, pero no hay un procedimiento estándar aceptado. Existen más de 100 operaciones descritas, cuyo abordaje se puede realizar por vía abdominal o perineal.⁴

Se decidió realizar la cirugía de Altemeier, que constituye una de las alternativas quirúrgicas del abordaje perineal. La decisión se basó en que se trataba de una paciente añosa con alto riesgo quirúrgico debido a sus comorbilidades y a que presentaba un decúbito lateral derecho obligado.

Después de la rectosigmoidectomía perineal de Altemeier se ha descrito una baja incidencia de complicaciones, alrededor del 10-12%.³

Como conclusión, podemos mencionar que el encarcelamiento del prolapso rectal completo es un hallazgo raro que por el compromiso vascular que produce debe someterse rápidamente a una intervención quirúrgica. La operación de Altemeier es una de las opciones preferidas, principalmente en los pacientes añosos con comorbilidades significativas, debido a su baja tasa de morbilidad.

REFERENCIAS

1. Zaroni AL, Bugallo F, González A, Balmaceda S, Colicigno M. Prolapso rectal. *Rev Argent Coloproct* 2011; 22:151-224.
2. Cannon JA. Evaluation, diagnosis, and medical management of rectal prolapse. *Clin Colon Rectal Surg* 2017; 30:16-21.
3. Trompetto M, Tutino R, Realis A, Novelli E, Gallo G, Clerico G. Altemeier's procedure for complete rectal prolapse; outcome and function in 43 consecutive female patients. *BMC Surgery* 2019; 19:1-7.
4. Salomón M, Bugallo FG, Patrón Uriburu JC. Prolapso rectal. En: Galindo F. *Cirugía Digestiva*. 2009. III-383. p. 1-17.

Resección segmentaria del ángulo esplénico por cáncer del colon



<https://www.youtube.com/watch?v=Q73EkAJkt1g&t=108s>

Marcelo Viola, Marcelo Laurini, Pablo Rodríguez, Nicolás Muniz, Noelia Brito, Fabiana Domínguez

Sección de Coloproctología, Departamento de Cirugía Médica Uruguaya, Corporación de Asistencia Médica (MUCAM). Montevideo, Uruguay.

RESUMEN

Introducción: El cáncer del colon, cercano al ángulo esplénico, admite diferentes opciones tácticas para su resolución, desde procedimientos más conservadores como la resección del ángulo, hasta otros más radicales como la colectomía derecha extendida o la colectomía izquierda.

Descripción: Presentamos el caso clínico de una mujer de 58 años, con plaquetopenia crónica en tratamiento con corticoides y sangre oculta en materia fecal positiva. Se solicitó fibrocolonoscopia que evidenció en el ángulo izquierdo del colon una lesión polipoidea de 40-50 mm, con patrón IV-V de Kudo, con depresión central y que no elevó luego de la inyección submucosa. La anatomía patológica confirmó un adenocarcinoma moderadamente diferenciado. Se completó la estadificación con una tomografía computada del tórax, abdomen y pelvis que mostró un engrosamiento de 38 x 26 mm en la porción vertical del ángulo esplénico, sin adenopatías ni enfermedad a distancia. Se decidió tratamiento quirúrgico, mediante la resección del ángulo.

La paciente se colocó en Trendelenburg forzado, lateralizado a la derecha.

Se comenzó con la sección del ligamento falciforme que permitió la colocación del colon transverso y el epiplón a nivel interhepatofrénico, mejorando la exposición. La tracción del mesocolon transverso permitió identificar el ángulo duodeno-yeyunal y la vena mesentérica inferior (VMI) inmediatamente por debajo del borde inferior del páncreas. Abordaje medial de la fascia de Toldt izquierda mediante la sección por debajo de la VMI, avanzando hacia el sector lateral con maniobras romas, sin lesionar el retroperitoneo. Clipado y sección de la VMI y posterior, sección de la raíz del mesocolon transverso a lo largo de toda la cara anterior del cuerpo y cola de páncreas hasta la visualización del bazo. Identificación y sección de la arteria cólica izquierda superior en su origen. Sección secuencial de los ligamentos parietocólico y frenocólico izquierdos, el mesocolon transverso, el ligamento coloeplipoico y el mesocolon izquierdo. Sección proximal y distal del colon con máquina de sutura 60 mm. Confección de anastomosis mecánica con máquina 60 mm y cierre de la brecha anastomótica con sutura barbada 3-0 en 2 planos. La pieza se extrae por una laparotomía mediana infraumbilical.

Conclusión: La resección del ángulo izquierdo del colon es un procedimiento aceptado desde el punto de vista oncológico, más aún para lesiones tempranas y tiene un menor número de deposiciones diarias fundamentalmente nocturnas, comparado con los procedimientos clásicos para los tumores de esta topografía, lo que conlleva una mejora en la calidad de vida.

Compartimos un video de una colectomía segmentaria del ángulo esplénico donde describimos los aspectos técnicos que consideramos de importancia para la realización de una técnica adecuada.

Palabras clave: Colon; Laparoscopia; Ángulo izquierdo; Cáncer

ABSTRACT

Introduction: Splenic flexure colon cancer allows for different surgical options, ranging from organ sparing techniques - such as splenic flexure resection - to more radical procedures as an extended right colectomy or a left colectomy.

Description: We present the clinical case of a 58-year-old woman, with a chronic platelet deficiency, and a positive fecal occult blood testing. She underwent a colonoscopy, revealing a 40-50 mm polyp located at the splenic flexure with a IV-V Kudo pattern, and a central depression, that did not elevate after submucosal injection.

Histopathology informed a moderately differentiated adenocarcinoma.

Staging was completed with a CT scan of the thorax, abdomen and pelvis, that showed a thickening of the colonic wall located at the vertical portion of the splenic flexure. There were no enlarged lymph nodes or distant metastases.

A splenic flexure resection was decided. The patient was set in a Trendelenburg position, and the operating table tilted to the right.

The procedure began with the section of the falciform ligament that allowed the placement of the transverse colon and the omentum over the liver, improving exposure. We apply traction to the transverse mesocolon, exposing the duodenojejunal angle and the inferior mesenteric vein (IMV) as it reaches the pancreas. Left Toldt's fascia was approached medially, starting just below the IMV, and its dissection continued laterally with blunt maneuvers and care not to injure the retroperitoneum.

The IMV was then clipped and divided. The transverse mesocolon was detached from the anterior aspect of the pancreas towards the splenic flexure. The left colic artery was identified and divided at its origin, the phrenocolic ligament was sectioned as well as the left colon lateral attachments. Transverse mesocolon and left mesocolon were sectioned. The transverse and the left colon were sectioned and the anastomosis performed with a 60 mm endo-stapler, and the colotomy was closed with a two-layers 3-0 barbed suture.

The specimen was extracted through a infraumbilical midline incision.

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Nicolás Muniz | nicomuniz@hotmail.com**

Recibido: agosto de 2021. Aceptado: septiembre de 2021.

Marcelo Viola: <https://orcid.org/0000-0003-2733-5276>, Marcelo Laurini: <https://orcid.org/0000-0003-2494-1756>, Pablo Rodríguez: <https://orcid.org/0000-0001-8039-5759>,

Nicolás Muniz: <https://orcid.org/0000-0002-6235-1303>, Noelia Brito: <https://orcid.org/0000-0002-1394-3994>, Fabiana Domínguez: <https://orcid.org/0000-0002-1746-7091>

Conclusion: Splenic flexure resection is an oncologically safe procedure, especially for early onset cancer, and has fewer daily and nocturnal bowel movements when compared to classic colectomies, thus improving patient's quality of life. We present a video of a splenic flexure segmental colectomy, describing the major technical steps in order to perform an adequate surgical technique.

Keywords: Colon; Laparoscopy; Splenic Flexure; Cancer

REFERENCIAS

1. Milone M, Manigrasso M, Elmore U, Maione F, Gennarelli N, Rondelli F, et al. Short- and long-term outcomes after transverse versus extended colectomy for transverse colon cancer. A systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 2019; 34:201-07.
2. Diacunu C, Ghenghe D, Dragomir C. The segmentary colectomy or the left hemicolectomy for sigmoid cancer. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi* 2002; 106:132-36.
3. Rouffet F, Fontaine M, Zerbib JJ, Mathon C. Surgical treatment of cancer of the left colon. True left hemicolectomy or segmental colectomy? *J Chir* 1988;125:712-16.
4. Rouffet F, Hay JM, Vacher B, Fingerhut A, Elhadad A, Flamant Y, et al. Curative resection for left colonic carcinoma: hemicolectomy vs. segmental colectomy. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:651-59.

COMENTARIO

Los tumores colónicos del ángulo esplénico representan menos del 10% de los tumores colorrectales y se asocian a un peor pronóstico oncológico debido a su frecuente presentación como urgencia o estadio avanzado. Las tres alternativas terapéuticas más aceptadas para el tratamiento de estos tumores son: colectomía derecha ampliada, hemicolectomía izquierda o colectomía segmentaria izquierda alta.

El SFC (splenic flexure carcinoma) Study Group¹ llevó a cabo un estudio retrospectivo comparando las tres técnicas en el que no se observaron diferencias en la supervivencia global ni en la supervivencia libre de enfermedad. Sobre la base de mejores resultados funcionales, la colectomía segmentaria izquierda alta laparoscópica ha sido adoptada por muchos grupos como el tratamiento de elección de estas lesiones.²

En el presente video se lleva a cabo la descripción técnica de la colectomía segmentaria izquierda alta por tumor del ángulo esplénico mediante un caso clínico. El mismo presenta un adecuado enfoque pedagógico apoyado en una imagen de alta calidad y una técnica quirúrgica prolija y meticulosa. El procedimiento concluye con la anastomosis intracorpórea, que aporta el beneficio de no traccionar los mesos durante la extracción de la pieza y permite elegir un sitio de extracción menos eventrógeno que la incisión subcostal izquierda.

En mi opinión, recomiendo utilizar la incisión de Pfannestiel en lugar de la incisión mediana infraumbilical, porque ofrece menor riesgo de eventración y mejor resultado estético.

Alejandro Canelas

Hospital Alemán. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

REFERENCIAS COMENTARIO

1. De'Angelis N, Martínez-Pérez A, Winter DC, Landi F, Vitali GC, Le Roy B, et al. Extended right colectomy, left colectomy, or segmental left colectomy for splenic flexure carcinomas: a European multicenter propensity score matching analysis. *Surg Endosc* 2021; 35:661-72.
2. Manceau G, Benoist S, Panis Y, Rault A, Mathonnet M, Goere D, et al. Elective surgery for tumors of the splenic flexure: a French inter-group (AFC, SFCD, French, Greccar) survey. *Tech Coloproctol* 2020; 24:191-98.

Resolución laparoscópica de una perforación diverticular en un paciente con fístula colovesical



<https://www.youtube.com/watch?v=FFqdi0Gc5v0>

Mateo Santillán, Nicolás Avellaneda, Augusto Carrie

Departamento de Cirugía General, Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas “Norberto Quirno” (CEMIC). Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Introducción: La enfermedad diverticular es un motivo de consulta frecuente en el consultorio de cirugía colorrectal y puede manifestarse de diversas maneras, ya sea como episodios de dolor abdominal a repetición, como también por alguna complicación como fístulas, hemorragia digestiva, etc. La fístula más frecuente es entre el colon y la vejiga y su resolución es un reto para el cirujano ya que la enfermedad debe ser tratada a nivel colónico y vesical. Por otro lado, la perforación intestinal secundaria a enfermedad diverticular también suele representar una urgencia quirúrgica que puede amenazar la vida del paciente. Infrecuentemente, estas dos complicaciones pueden coexistir. La resolución quirúrgica puede ser realizada de forma convencional o laparoscópica, lo cual podría resultar beneficioso para el período postoperatorio.

Descripción: Paciente masculino de 65 años de edad con infecciones urinarias a repetición por una fístula sigmoideovesical de origen diverticular en plan quirúrgico, que concurre a guardia dos semanas antes de la fecha de la cirugía por dolor abdominal agudo. Se realiza diagnóstico de perforación intestinal con descompensación hemodinámica secundaria a su enfermedad de base. En la laparoscopia exploratoria se evidencia peritonitis localizada en el espacio parietocólico izquierdo, absceso interasas y adherencias del intestino delgado al tumor inflamatorio sigmoideo, con la fístula colovesical previamente diagnosticada.

El video muestra la resolución quirúrgica mini-invasiva del cuadro mediante una operación de Hartmann, por el riesgo de prolongar el tiempo quirúrgico debido al estado hemodinámico del paciente. El postoperatorio transcurrió sin complicaciones.

Conclusión: Este abordaje debe ser de elección durante la urgencia si el estado general del paciente lo permite y se cuenta con el instrumental adecuado y un equipo quirúrgico experimentado en la técnica.

Palabras clave: Enfermedad diverticular; Diverticulitis; Fístula colovesical; Perforación; Laparoscopia

ABSTRACT

Introduction: Diverticular disease is a frequent reason for consultation in the colorectal surgery consultation and can manifest itself in various ways, either as repeated episodes of abdominal pain, or due to some complication such as fistulas, digestive bleeding, etc. The most common fistula is between the colon and the bladder, and its resolution is a challenge for the surgeon, since the disease must be treated at the colonic and bladder levels. On the other hand, intestinal perforation secondary to diverticular disease also usually represents a surgical emergency that can threaten the patient's life. Infrequently, these two complications can coexist. Surgical resolution can be performed by conventional or laparoscopic approach, the latter probably beneficial for the postoperative period.

Description: A 65-year-old male with recurrent urinary tract infections due to colovesical fistula of diverticular origin in surgical plan, attended the emergency room 2 weeks before the date of surgery due to symptoms of acute abdominal pain. Diagnosis of intestinal perforation with hemodynamic instability secondary to the underlying disease is made. Exploratory laparoscopy revealed peritonitis located in the left paracolic space, interloop abscess, adhesions of the small intestine to the inflammatory sigmoid tumor, and the previously diagnosed colovesical fistula.

The video shows the minimally invasive surgical resolution using a Hartmann's procedure for the risk of prolonging the surgical time due to the patient's hemodynamic status. The postoperative period was uneventful.

Conclusion: This approach should be chosen in the emergency setting if the general condition of the patient allows it and when the appropriate instruments and an experienced surgical team are available.

Keywords: Diverticular disease; Diverticulitis; Colovesical Fistula; Perforation; Laparoscopy

COMENTARIO

La resolución quirúrgica miniinvasiva de la enfermedad diverticular complicada con perforación o fístula colovesical cons-

tituye un desafío para el cirujano. La presentación simultánea de estas dos complicaciones es muy infrecuente y los autores

Los autores declaran ausencia de conflictos de interés. **Nicolás Avellaneda** | n.avellaneda86@gmail.com

Recibido: agosto de 2021. Aprobado: febrero de 2022.

Nicolás Avellaneda: <https://orcid.org/0000-0002-6802-7125>, Mateo Santillán: <https://orcid.org/0000-0002-9663-8601>, Augusto Carrie: <https://orcid.org/0000-0003-4226-7240>

muestran en el video publicado el tratamiento de las mismas con abordaje laparoscópico.

El tratamiento quirúrgico programado con abordaje laparoscópico de la fistula colovesical es un estándar en la actualidad en grupos quirúrgicos con experiencia. En el caso de la perforación diverticular, las variables que influyen en la táctica quirúrgica y el abordaje son múltiples. Cabe mencionar en primer lugar, el estado hemodinámico del paciente más allá del tipo de peritonitis encontrada. Por otro lado, debe considerarse la experiencia del equipo quirúrgico, así como también los recursos con que cuenta el centro de salud en instrumental y para el seguimiento de estos pacientes.

El video resulta de interés debido a la forma de presentación poco frecuente de la enfermedad diverticular, como también por la descripción de las variables mencionadas que se deben tener en cuenta para la elección del procedimiento quirúrgico.

Maximiliano Bun

Hospital Alemán. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.



REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

La **Revista Argentina de Coloproctología**, órgano oficial de la Sociedad Argentina de Coloproctología se publica cuatrimestralmente en un volumen anual. Se considerarán para su publicación trabajos clínicos, experimentales o de revisión, que estén relacionados con el campo de la Coloproctología y que a juicio del Comité de Redacción tengan interés para la Revista. Su reproducción total o parcial, una vez publicado, solo será posible previa autorización del Comité de Redacción. Las opiniones vertidas en los mismos son de entera responsabilidad de los autores. La reproducción de cualquier artículo, tabla o figura debe contar con la autorización escrita de la publicación o el autor que posee el copyright.

TIPOS DE TRABAJOS:

- **Artículo original.** Descripción de investigaciones clínicas, experimentales o técnicas que contribuyan a ampliar el conocimiento sobre un tema relacionado a la Coloproctología. El Resumen/Abstract deberá tener menos de 300 palabras y la siguiente estructura: Introducción/Background, Objetivo/Aim, Diseño/Design, Material y Métodos/Method, Resultados/Results, Conclusiones/Conclusions. Los artículos deberán seguir el formato de Introducción, Objetivo, Diseño, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Referencias bibliográficas, Tablas, figuras y gráficos. La extensión máxima del texto (excluyendo resúmenes y bibliografía) será de 3.500 palabras y se admitirán hasta 6 figuras o tablas. Tras el resumen se incluirán entre 3 y 5 palabras claves. El número de referencias bibliográficas será menor a 30 y deberá estar ordenada según aparición en el texto. El número máximo de autores será de 6 por institución. En caso de manuscritos con más de 6 autores, se deberá justificar la razón en la carta de presentación al Comité Editorial.
- **Editoriales/Cartas al lector/Opinión de expertos.** Salvo excepciones, su redacción se hará por encargo del Comité Editorial sobre un tema de actualidad, que se refiera o no a un artículo que se publique en el mismo número de la Revista de la SACP. Habitualmente tendrá una extensión de 800-1000 palabras con un máximo de 15 citas bibliográficas. Hasta un máximo de 2 autores.
- **Reporte de casos.** Descripción de una presentación o evolución clínica poco frecuente. Una breve introducción debería presentar el tema y el propósito del trabajo. En general, no es necesario usar secciones separadas en resultados, discusión, conclusiones o resumen. No debería exceder de 1000 palabras, con 2 ilustraciones y hasta 5 referencias bibliográficas. El número máximo de autores es 4.
- **Guías clínicas.** Manuscrito que se basa en la actualización de determinada patología. La longitud y características serán definidos por el Comité Editorial.
- **Notas técnicas.** Este tipo de manuscrito puede describir una nueva técnica quirúrgica o bien modificaciones originales o nuevas indicaciones de una técnica ya conocida. Subdividir las en: Introducción, Método (indicaciones y descripción detallada del procedimiento), Discusión (comparación con otros métodos, ventajas y desventajas, dificultades y complicaciones y estudios publicados que sean el antecedente de la técnica propuesta). En la sección Método cabe mencionar el número de pacientes en los que se ha realizado la técnica. El número de palabras del texto (excluyendo resumen y bibliografía) no deberá superar las 1.500. El número máximo de autores es 5. Es muy conveniente que el artículo esté ilustrado con imágenes de calidad, esquemas, dibujos o fotogramas originales que detallen los aspectos técnicos. Hasta 10 referencias bibliográficas.
- **Casos clínicos en imágenes.** Comunicación de un caso clínico mediante imágenes relevantes (macroscopía, microscopía, estudios por imágenes). Luego hacer un breve relato del caso clínico (datos de relevancia) y unas breves conclusiones al respecto del caso (Caso clínico, Conclusiones). No debería exceder de 1500 palabras y hasta 5 referencias bibliográficas. El número máximo de autores será de 4.
- **Cartas al Editor.** Serán referidas a los artículos publicados en la Revista y debe contener ideas interesantes y comentarios que siempre estén apoyados por datos y referencias bibliográficas. Siempre que sea posible, se publicará simultáneamente la carta con la respuesta de los autores del artículo comentado. El máximo de referencias bibliográficas será de 5. La extensión máxima será de 450 palabras. El número máximo de autores será de 4.
- **Revisiones sistemáticas.** La extensión máxima del texto será de 3.500 palabras. El resumen será no estructurado, en español e inglés, con una extensión no superior a las 150 palabras.
- **Videos.** Serán acompañados de un resumen explicativo, que será dividido en: 1) introducción 2) descripción 3) conclusiones. La extensión máxima será de 450 palabras. Todos los videos deben acompañarse de narración en español. La duración máxima es de 8 minutos y deben ser enviados en formatos .MOV o .AVI.
- **Monografías.** Se incluirán los trabajos destacados del curso anual SACP.
- **Resúmenes seleccionados.** Se seleccionarán resúmenes publicados en el Congreso anual de Cirugía y Jornadas SACP.

Reglamento completo: www.revistasacp.com

Los trabajos deben ser enviados únicamente en forma on-line a través del sitio web.

Editores Responsables: SOCIEDAD ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA
Av. Córdoba 937 - Piso 3° - Of. 3 y 4, Buenos Aires | Argentina