

Revista Argentina de **COLOPROCTOLOGÍA**

Publicación oficial de la
Sociedad Argentina de Coloproctología



REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

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, sólo 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 artículos:

Artículos de Revisión

Serán una actualización del conocimiento en temas controvertidos. Si son revisiones sistemáticas se organizarán en introducción, material y método, resultados, discusión y conclusión. Si no lo son, la organización quedará a criterio del autor.

Artículos originales

Se comunicarán los resultados de estudios clínico-quirúrgicos y diagnósticos. Se organizarán en introducción, material y método, resultados, discusión y conclusión.

Notas técnicas

Subdividir las en: Introducción (indicaciones), método (descripción detallada del procedimiento), comparación con otros métodos, ventajas y desventajas, dificultades y complicaciones. No es imprescindible acompañarlas con un reporte de casos. Sólo citar las referencias bibliográficas pertinentes.

Reporte de casos

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 250 palabras, con 2 ilustraciones y hasta 5 referencias bibliográficas.

Casos 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 250 palabras y hasta 5 referencias bibliográficas.

Cartas al Editor

Serán referidas a los artículos publicados en la Revista y no deben exceder de una página, con hasta 5 referencias bibliográficas.

Investigación en Seres Humanos

Enviar la aprobación del Comité institucional de Ética actuante junto con el consentimiento informado. En investigación con animales también deberán ser controlados por el Comité Institucional de Ética.

Para consultar el reglamento completo:
www.sacp.org.ar/revista

Recuerde que los trabajos deben ser enviados **únicamente en forma on-line**
a través del formulario en nuestro sitio web.

Editores Responsables SACP
Sociedad Argentina de Coloproctología
Av. Córdoba 937 - Piso 3º - Of. 3 y 4, Buenos Aires | Argentina

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



COMISIÓN DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

Presidente Jorge Alberto Latif

Vicepresidente Carlos Miguel Lumi

Secretario General Fernando Serra

Tesorero Marcelo Javier Colinas

Secretario de Actas Liliana Rita Pastore

Vocal titular 1° Gustavo Leandro Rossi

Vocal titular 2° Alejandro Moreira Grecco

Vocal titular 3° Mauricio Abel Fantozzi

Vocal suplente 1° Adrian Ezequiel Mattacheo

Vocal suplente 2° Romina Bianchi

Vocal suplente 3° Alejandro Gabriel Canelas

Órgano de Fiscalización Mario César Salomón (Titular)

Fabio Oscar Leiro (Titular)

Alejandro Gutiérrez (Suplente)

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) C.A.B.A., 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.

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

EDITOR

Guillermo Rosato
Hospital Universitario Austral, Buenos Aires

EDITORES ASOCIADOS

Luis Díaz
Hospital Provincial, Neuquen

Cristian Rodríguez
Hospital Churruca-Visca, Buenos Aires

Alfredo Graziano
Buenos Aires

Oscar Tavella
Rosario, Santa Fé

Ubaldo Gualdrini
Hospital B. Udaondo, Buenos Aires

Carlos Vaccaro
Hospital Italiano, Buenos Aires

Rita Pastore
Hospital Juan Fernández, Buenos Aires

DIRECTOR DE PUBLICACIONES

Alejandro Canelas
H.I.G.A.R. Carillo, Buenos Aires

CONSEJO ASESOR

Hugo R. Amarillo
Academia de Ciencias de la Salud, Tucumán

Jorge Hequera
Sanatorio Dupuytren, Buenos Aires

Emilio Pollastri
Fac. Medicina, Univ. Nac. de Rosario, Santa Fé

Jorge Rodriguez Martin
Clínica Modelo de Lanús, Buenos Aires

COMITÉ CIENTÍFICO

José Devesa Mugica (España)

Alessio Pigazzi (EE.UU.)

Rodrigo Oliva Pérez (Brasil)

Steven Wexner (EE.UU.)

Andrew Zbar (Israel)

El objetivo de la Revista de la Sociedad 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.

Diseño y diagramación: Visión Producciones: Sergio Epelbaum, Laura Mizzau, Nehuén Hidalgo, Cynthia Pacheco, Antonella Tiezzi y Soledad Palacio

www.visionproducciones.com.ar - info@visionproducciones.com.ar



REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

ÍNDICE

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 121 **Abordaje Microquirúrgico Transanal Experiencia inicial. Indicaciones y resultados**
Angel M. Minetti, José I. Pitaco, Daniel A. Crescenti, Esteban Martínez
- 134 **Ablación de las Neoplasias Intraepiteliales Escamosas Anales de Alto Grado, Precursoras del Cáncer Anal, con Coagulación Infrarroja**
Rita L. O. Pastore, María Victoria Galperin, Gisela J. Presencia, Laura Svidler López, Gabriela L. Sidra, María Cecilia Mayo
- 140 **Respuesta al Tratamiento Neoadyuvante con Capecitabine y Radioterapia en el Cáncer de Recto Inferior Localmente Avanzado**
Cristian Rodriguez, Julio Lococo, Mauricio Fantozzi, Pablo Vecchio, José Lucena, Juan Tricarico, Alejandro Usqueda, Hernan Penzi, Bruno Calarota, Luis Pedro, Vicente Dezanzo
- 146 **Melanoma Anorrectal: a Propósito de un Caso**
Felipe Pizarro, Ismael Vial, Germán Gutiérrez, Nicolás Kerrigan
- 150 **Hemorroidopexia con Sutura Mecánica: ¿Que hemos Aprendido?**
Gerardo Martín Rodríguez, Mario José Bareiro, José Ismael González, Andrés Guillermo Quintana
- 158 **Tratamiento Conservador en Perforaciones Postpolipectomía Colónica**
Jose Piatti, Alejandro Delgado, Mariana Werenitzky, Leandro Correa, Julio Baistrocchi

REPORTE DE CASO

- 163 **Tumor de Buschke-Löwenstein - Condiloma Gigante Acuminado**
Federico Podestá, Daniel Slavkes, Diego Ferreyra, Melisa Debuck, Silvio Gavosto

MONOGRAFÍAS

- 165 **Traumatismos de Colon. Diagnóstico y Tratamiento de Lesiones Penetrantes y No Penetrantes**
Pablo Ezequiel Finno
- 181 **Manejo Actual de la Enfermedad Diverticular Aguda del Colon**
Nicolás Matias Barbalace
-

Abordaje Microquirúrgico Transanal

Experiencia inicial. Indicaciones y resultados

Angel M. Minetti,¹ José I. Pitaco,² Daniel A. Crescenti,¹ Esteban Martínez¹

¹Sanatorio de la Trinidad Quilmes

²Sanatorio de la Trinidad Quilmes. Hospital Naval de Buenos Aires Cirujano Mayor Dr. Pedro Mallo

RESUMEN

Introducción: El tratamiento quirúrgico de las afecciones del recto bajo se encuentra en permanente revisión intentando mantener una adecuada función de continencia y urogenital. Una opción reciente es el abordaje microquirúrgico transanal. El objetivo del trabajo es evaluar una serie de pacientes tratados mediante dicho abordaje, analizando indicaciones, resultados inmediatos y alejados.

Material y método: Se seleccionaron 41 pacientes operados en el período comprendido entre febrero de 2009 y febrero de 2015.

Resultados: En 41 pacientes, las afecciones tratadas fueron: pólipos, 22; cáncer de recto, 14; estenosis de anastomosis, 2; absceso retrorrectal, 1; endometriosis, 1; poliposis adenomatosa familiar, 1.

Los pacientes con pólipos llegaron a consulta: por primera vez, 15; recidivados, 4; segunda recidiva, 2; tercera recidiva, 1.

Los procedimientos realizados fueron: resección local, 29; microcirugía transanal transabdominal (TATA), 6; dilatación de estenosis, 4; biopsia transrectal, 3; drenaje de absceso retrorrectal, 1; control de hemorragia, 1; colocación de stent, 1. En cáncer de recto: resección local, 7; biopsia transrectal, 2; TATA, 4; colocación de stent, 1.

El tiempo operatorio promedio fue 48,6 minutos, y la estadía hospitalaria promedio 2,21 días.

De los 29 pacientes en quienes se realizó resección local, fueron controlados 25 durante un período de 6 a 72 meses.

Se complicaron 11 pacientes, sin mortalidad ni recidivas locales.

Conclusiones: Este abordaje permite tratar lesiones del recto y último segmento del colon sigmoides. Otorga mejor visión permitiendo una disección más exacta, mejorando resultados postoperatorios inmediatos y alejados en patología benigna y maligna, minimizando la posibilidad de recidivas.

Palabras clave: Microcirugía Endoscópica Transanal; Resección Local En Recto; Tumores De Recto; Absceso Rectal; Estenosis Rectal

ABSTRACT

Introduction: The surgical treatment of conditions located at the low rectum is in constant review, trying to maintain proper urogenital and continence function. One of the most recent options is the transanal microsurgical. The aim of this paper is to analyze a series of patients treated with this approach, its indications, immediate and long term results.

Material and Methods: 41 patients were analyzed retrospectively in the period between February 2009 and February 2015.

Results: In these patients, treated conditions were polyps: 22; rectal cancer: 14; anastomotic stricture: 2; retrorectal abscess: 1; endometriosis: 1; familial adenomatous polyposis: 1.

Patients affected with polyps reached the first consultation in 15 opportunities; 4 on first recurrence; 2 with second recurrence; 1 with third recurrence.

The procedures were 29 local resections; 6 transanal transabdominal resections (TATA); 4 dilations of stenosis; 3 transrectal biopsies; 1 retrorectal abscess drainage; 1 hemorrhage control; 1 stent placement. In rectal cancer were: 7 local resection; 2 transrectal biopsies; 4 TATA; 1 stent placement.

Mean operative time was 48.6 minutes and mean hospital stay was 2.21 days.

Of the 29 patients in whom local resection was performed, 25 were controlled for a period of 6 to 72 months.

11 patients were complicated; no deaths or local recurrences were registered.

Conclusions: This approach allows to treat lesions located throughout the rectum and the last segment of sigmoid colon. A better insight is obtained allowing a more accurate dissection, thus improving the immediate and remote postoperative results and minimizes the possibility of recurrence, particularly when it comes to benign conditions.

Keywords: Transanal Endoscopic Microsurgery; Local Resection In Rectum; Rectal Tumors; Rectal Abscess; Rectal Stenosis

INTRODUCCIÓN

El tratamiento quirúrgico de las afecciones que se localizan en el recto bajo, se encuentra en permanente revisión, y ello se relaciona con la necesidad de mantener la función de continencia y evacuación normal, evitar colostomías transitorias o definitivas, preservar una correcta función urológica y sexual, y cuando se trata de neoplasias obte-

ner un aceptable resultado oncológico evitando recurrencias locales y a distancia.

Entre las diferentes opciones quirúrgicas propuestas para el tratamiento de las lesiones ubicadas en este sector, se hallan la resección anterior, con sus variantes baja y ultra baja, resección abdominoperineal, técnicas oncológicas no convencionales como la resección interesfintérica y la resección local.

La resección local ha sido realizada mediante distintos abordajes, entre los más legendarios se mencionan el abordaje posterior para o transacro, hoy ya en desuso por la alta

Daniel Crescenti

danielcrescenti@gmail.com

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

tasa de complicaciones y secuelas graves, y otras como la transanal convencional.

El abordaje transanal convencional encuentra indicaciones en aquellas lesiones ubicadas a no más de 6 a 8 cm del margen anal y las principales dificultades son las relacionadas a la altura, el tamaño y ubicación de la lesión y particularmente con el género, siendo más compleja en hombres y obesos.

Todas estas dificultades encuentran una relación directa con la imposibilidad de completar la intervención, sangrado intra o postoperatorio, dificultad para realizar suturas, y la recidiva tanto en afecciones benignas como en las malignas.

El empleo de instrumentos ópticos, de video y nuevas herramientas más seguras para la disección y coagulación, han llevado al desarrollo de la vía transanal mediante el abordaje microquirúrgico. Ello implica una mejor visión, llegar a sectores más distantes, facilitar la disección, hemostasia y sutura y la resección de márgenes seguros, con la consecuente menor posibilidad de recidivas y complicaciones.

Por otra parte, esta técnica puede ser aplicada para el tratamiento de afecciones o complicaciones que no requieren resección tales como: la colocación de stent, dilatación de estenosis altas y biopsias extra mucosas en lesiones extra rectales, parietales, drenaje de abscesos, reparación de fístulas, etc.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es evaluar una serie de pacientes tratados mediante dicho abordaje, analizando las indicaciones, resultados inmediatos y alejados.

MATERIAL Y MÉTODO

En el período comprendido entre febrero de 2009 y febrero de 2015, fueron extraídos de una base de datos prospectiva y analizados en forma retrospectiva todos los pacientes sometidos a microcirugía endoscópica transanal.

Se excluyeron aquellos pacientes en los que en una etapa inicial fue puesta a punto la técnica llevando a cabo procedimientos solamente diagnósticos, y cuando existió contraindicación para anestesia general con intubación.

Todos los pacientes fueron evaluados de acuerdo a un protocolo estandarizado que incluyó la historia clínica, el examen físico y proctológico completo con inspección, tacto, anoscopia, rectosigmoideoscopia rígida y videocolonoscopía.

La ubicación y la distancia de la lesión al margen anal fueron estimados mediante tacto, prestando especial atención a la relación con la línea pectínea y la musculatura del

piso pelviano, y con rectosigmoideoscopia rígida cuando el dedo no alcanzó la lesión. La distancia fue definida desde el margen anal al borde inferior del tumor. Se analizó cuidadosamente la altura, fijación, tamaño y ubicación en relación al cuadrante del recto.

En todos los pacientes con diagnóstico de tumor maligno, se empleó indistintamente para su estadificación y complementar la localización, ecografía endorrectal o resonancia magnética pelviana de alta resolución (fig. 1).

Se indicó preparación intestinal el día anterior a la cirugía con dieta líquida y fosfato monosódico 48 gr y disódico 18 gr, distribuido en 2 tomas, a las 16 y 20 horas.

La profilaxis antibiótica se realizó durante la inducción anestésica con Ciprofloxacina 400 mg y Metronidazol 500 mg.

Todos los pacientes fueron operados en posición ginecológica, en navaja sevillana, lateral derecha o izquierda, de acuerdo a la localización de la lesión, de manera tal que la misma quedara ubicada inferior respecto a la posición del instrumental y ojo del operador (fig. 2).

Los instrumentos específicos empleados para la técnica microquirúrgica fueron indistintamente: anoscopio descartable Endorec® de Aspide® Medical, La Talaudière, Francia, conformado por una camisa de 4 y otra de 8 cm, un introductor y una tapa con 4 orificios valvulados, uno central de 10 mm para la introducción de la óptica y 3 simétricos de 5 mm para el instrumental, ubicados en la punta de un triángulo equilátero imaginario. El otro anoscopio empleado fue el GelPOINT Path Transanal Access Platform®, de Applied Medical de Rancho Santa Marga-



Figura 1: Resonancia Magnética de alta resolución en la que se observa tumor ubicado en la región anterior del recto con invasión de la capa muscular (T2), su relación con órganos vecinos (próstata, uretra) y distancia del margen anal. T: tumor; AR: ampolla rectal; MA: margen anal; P: próstata.

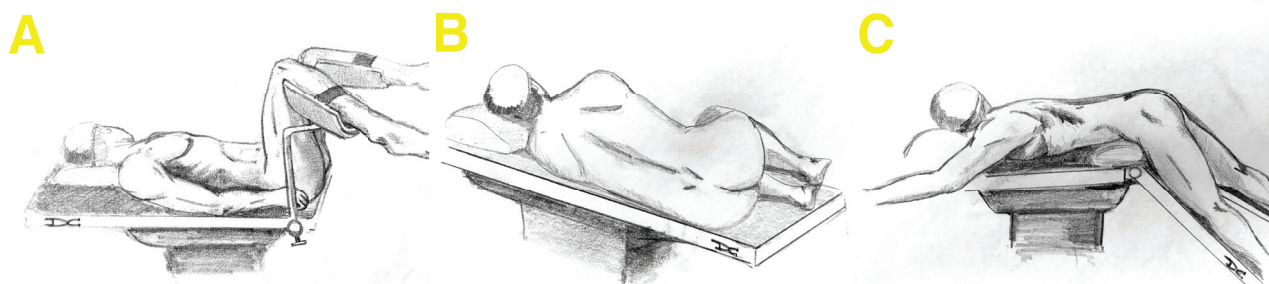


Figura 2: Posiciones: A) Litotomía para lesiones de cuadrante posterior; B) Decúbito lateral izquierdo o derecho para lesiones de cuadrante lateral derecho o izquierdo respectivamente; C) Navaja sevillana para lesiones de cuadrante anterior.

rita, California, Estados Unidos, constituido por un capuchón de material viscoelástico desmontable, 4 trócares de 10/5 mm con introductor y 2 válvulas intercambiables de insuflación-evacuación de humo.

Los instrumentos de corte, disección, diéresis y síntesis empleados fueron los de cirugía laparoscópica convencional (ganchos, pinzas con y sin dientes, clamps, porta agujas, tijeras, clipadora, electrobisturí monopolar y de alta frecuencia).

La presión de trabajo se mantuvo entre 18 y 20 mmHg manteniendo una válvula abierta para posibilitar la salida de humo.

El equipo de laparoscopia empleado fue Stryker® constituido por una cámara y display LED de alta resolución, insuflador de 40lt de alto flujo y fuente de luz de xenón X8000.

En todas las operaciones actuó un especialista con experiencia en abordaje laparoscópico colorrectal como operador o ayudante, cuando el cirujano fue un médico colorrectal en formación.

En el caso de lesiones malignas, cuando estuvo indicada la resección local, se respetó un margen de 1 cm, con marcado previo de los bordes con electrobisturí y se incluyeron todas las capas hasta la grasa la perirrectal. Las lesiones benignas fueron resecadas mediante mucosectomía en forma completa o fraccionada, cuidando no dejar márgenes involucrados (fig. 3).

En todas las resecciones transparietales se intentó suturar los bordes en forma transversal total o parcial con una sutura sin tensión, a fin de evitar la estenosis (fig. 4).

En los pacientes en que se planeó una resección anterior con anastomosis baja o ultra baja por vía laparoscópica, en un primer tiempo se empleó el procedimiento para realizar la disección del último segmento rectal. Para ello, con el paciente en posición de litotomía como primer paso y por vía transanal convencional, se realizó la sección circular de la pared del órgano, posteriormente se cerró el cabo proximal con 2 suturas en bolsa de tabaco, y luego se colocó el instrumento para realizar la disección de las paredes del recto hasta llegar al fondo de saco de Douglas. En un segundo tiempo se reubicó el paciente en posición de



Figura 3: Imagen intraoperatoria en la que se observa tumor T1 (línea de puntos) y la marcación previa por fulguración tomando como margen 1 cm de los bordes.

Lloyd-Davies y por vía laparoscópica se realizó el tiempo abdominal. La anastomosis colorrectal o coloanal se confeccionó mediante el cierre del recto distal con una sutura en bolsa de tabaco y sutura mecánica circular (Resección Transanal Transabdominal/TATA) (fig. 5).

Cuando se empleó esta vía para la dilatación de estenosis o colocación de stents, la cateterización con alambres guías se realizó bajo visión directa y empleando instrumentos de laparoscopia convencional. Las dilataciones fueron efectuadas mediante balones de dilatación colónica (Boston ScientificMR) u otros adaptados como sondas de Foley, pinzas de laparoscopia y dilatadores esofágicos tipo Savary.

Para el tratamiento temporal o definitivo de la obstrucción colónica distal mediante la colocación de stent (Z-Stent de 120mm Cook MedicalMR) se empleó el intensificador de imágenes (Phillips BV Pulsera Mobile C-armMR), con el fin de proceder al correcto posicionamiento en relación a la altura de su extremo superior (fig. 6).

En pacientes con lesiones de recto extramucoso o pararectales, las biopsias fueron hechas mediante disección directa, toma de tejido y hemostasia. Cuando se trató de colecciones líquidas, para la localización se empleó ecografía con transductor transanal, con el objeto de localizar exactamente la zona de drenaje.

Los parámetros estudiados fueron: datos demográficos, tipo y causa de afección, ubicación y altura de la lesión,

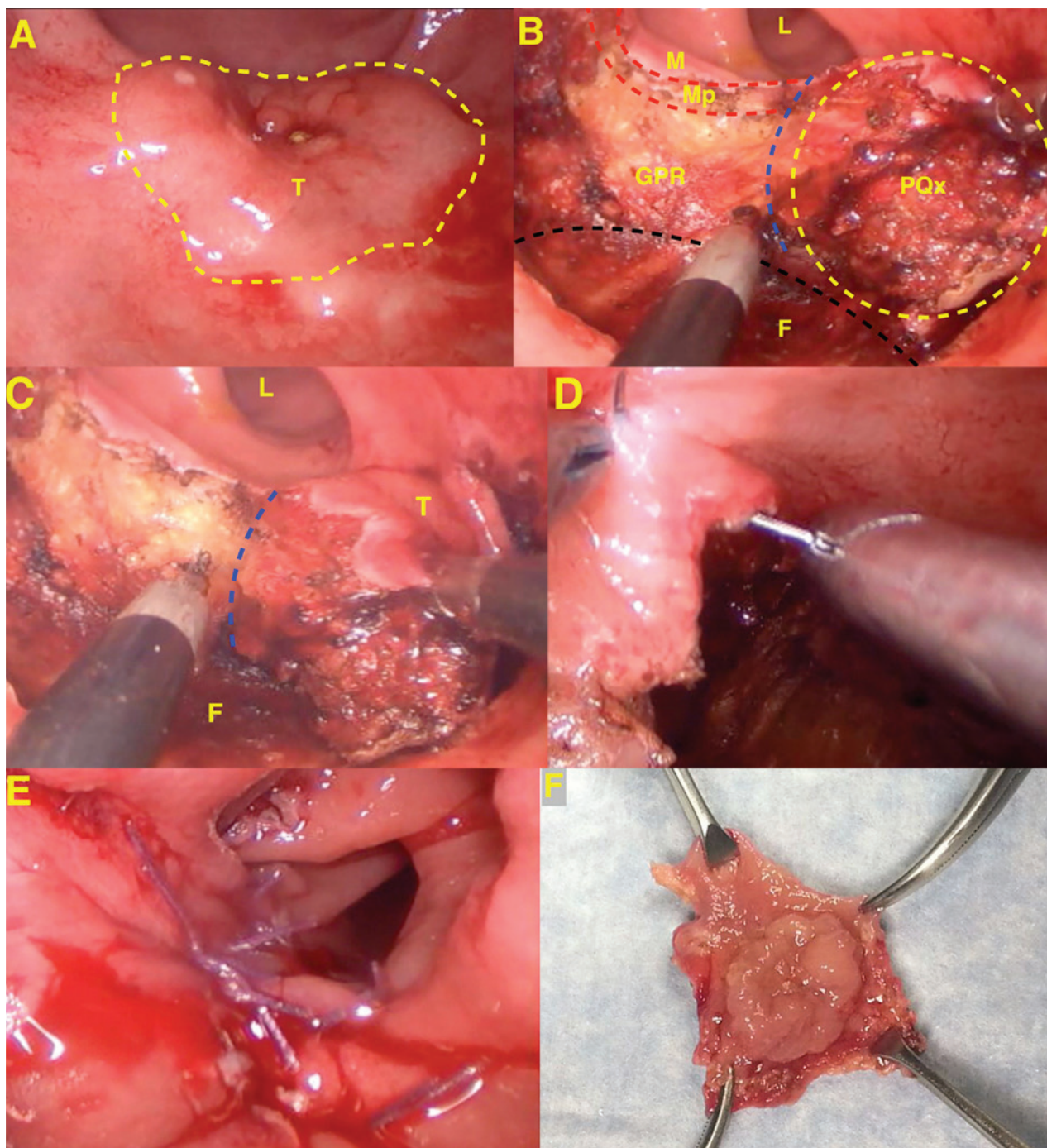


Figura 4: Imagen intraoperatoria en la que se observa: A) Tumor T1 (línea de puntos amarilla); B y C) Resección de espesor completo con los distintos componentes (delimitados por línea de punto roja y negra), nótese el plano de disección (línea de puntos azules); D y E) íntesis mucosa; F) Pieza operatoria. T: tumor; L: luz rectal; M: mucosa y submucosa; Mp: capa muscular propia; GPR: grasa perirrectal; F: fascia presacra; PQx: pieza quirúrgica.

número de procedimientos por paciente, anatomía patológica, conversión, complicaciones intra y postoperatorias inmediatas y alejadas, estadía hospitalaria, mortalidad inmediata y recidiva.

El tiempo operatorio fue definido desde la introducción del anoscopio hasta la extracción del mismo.

Los resultados alejados relacionados con la continencia fueron evaluados mediante interrogatorio empleando la escala de Wexner y Jorge.

Los controles postoperatorios fueron hechos cada tres meses mediante control clínico, tacto, rectoscopia y colonoscopia anual; agregando en lesiones malignas en forma trimestral marcadores tumorales y tomografía de tórax, abdomen y pelvis con contraste oral y endovenoso.

La recidiva fue definida como tal cuando hubo lesión con confirmación histológica alrededor o sobre la cicatriz; o reestenosis cuando existieron síntomas de oclusión intestinal y/o calibre de la luz intestinal menor a 2 cm.

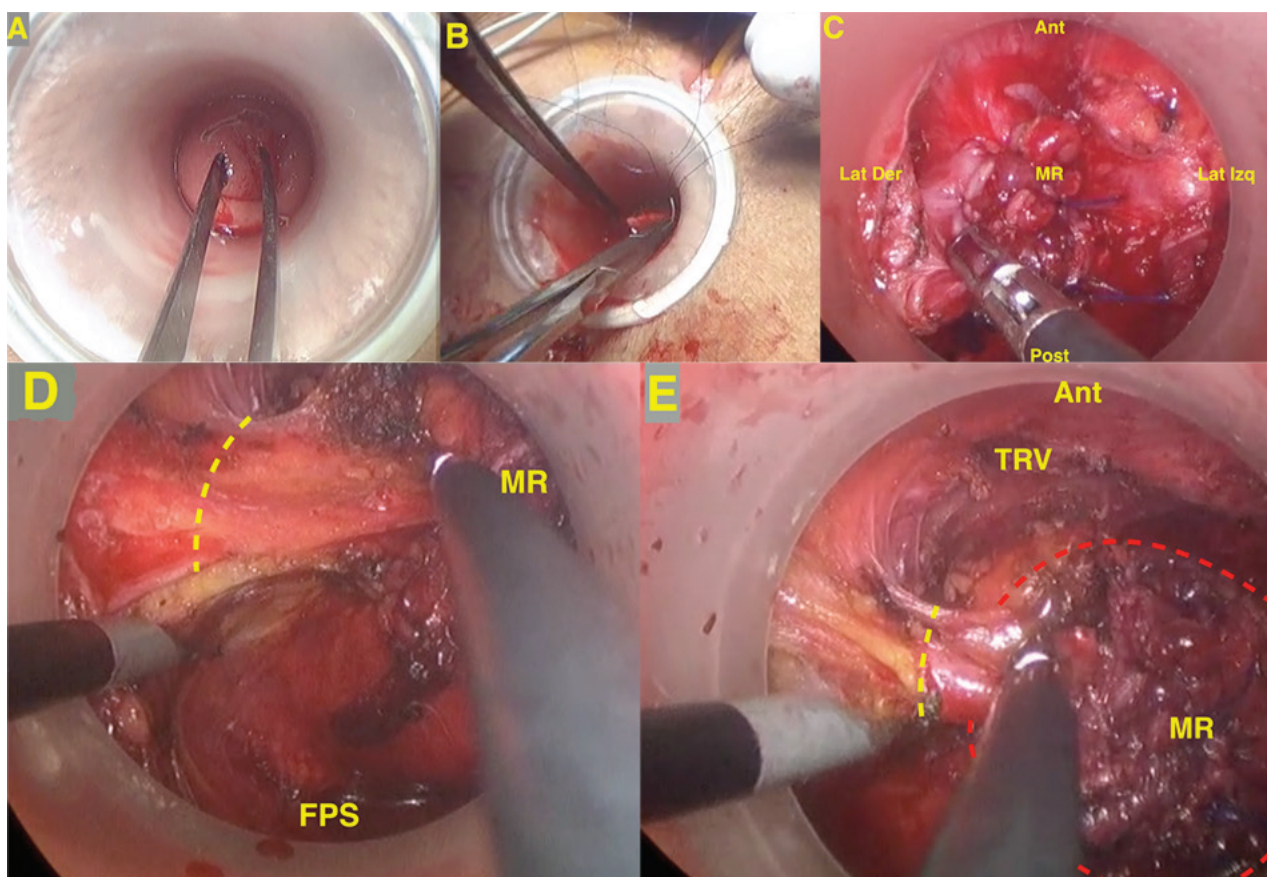


Figura 5: Resección transanal transabdominal: A) Sección de la pared rectal; B) Cierre de cabo proximal en bolsa de tabaco; C) Muñón rectal; D) Disección de pared lateral del recto (línea de puntos amarilla); E) Movilización del recto (línea de puntos roja) hasta fondo de saco de Douglas. MR: muñón rectal; FPS: fascia pre-sacra; TRV: tabique recto-vaginal.



Figura 6: Colocación de stent colónico con guía radioscópica: A y B) Con la utilización de pinza de laparoscopia se procede a la tutorización del alambre guía a través de la estenosis; C) El correcto posicionamiento del alambre guía sobrepasando la estenosis se comprueba mediante radioscopia.

RESULTADOS

Fueron tratados 41 pacientes en los que se realizaron 45 procedimientos ya que uno de ellos sometido a dilatación requirió 2 sesiones; otro por sospecha de recidiva de cáncer de recto requirió biopsia extrarrectal transanal y posterior resección transanal transabdominal (TATA); el tercero presentó sangrado postoperatorio inmediato tras la resección de un pólipo, que se resolvió con la hemostasia directa por vía microquirúrgica. El último, un paciente masculino de 84 años, portador de tumor T3 N0 con con-

traindicación de neoadyuvancia (antecedente de radioterapia por cáncer de próstata) y de cirugía radical, evolucionó con estenosis, resuelto mediante dilataciones en consultorio y finalmente por medio de abordaje microquirúrgico.

Correspondieron al género masculino 20 (48,7%); con edades entre 16 y 84 años y un promedio de 57,4 años.

Las afecciones que motivaron el procedimiento se describen en la tabla 1.

La exéresis de pólipos ocurrió en circunstancias de primera vez o recidivados, ya sea luego de resección por videocolonoscopia, rectotomía, transanal convencional o microquirúrgica (tabla 2).

TABLA 1: AFECCIONES TRATADAS

TIPO DE AFECCIÓN	PACIENTES	(%)
Pólipos	22	53,7
Cáncer de recto	14	34,2
Estenosis de anastomosis	2	4,9
Absceso retrorrectal	1	2,4
Endometriosis	1	2,4
Poliposis heredo familiar	1	2,4

TABLA 2: NÚMERO DE PACIENTES CON RESECCIÓN PRIMARIA O DE RECIDIVA.

CONDICIÓN	PACIENTES	ANTECEDENTE
Primera vez	15	Uno con 4 intentos de resección endoscópica incompleta
Recidivado	4	Uno con polipectomía quirúrgica transabdominal, otro con resección transanal microquirúrgica* y dos con resección endoscópica
Segunda recidiva	2	Ambos con resección transanal convencional
Tercera recidiva	1	Resección transanal convencional

*Resección efectuada en otro establecimiento 3 meses antes.

TABLA 3: PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

PROCEDIMIENTO	N	(%)
Resección local	29	64,4
TATA	6	13,3
Dilatación de estenosis	4	8,8
Biopsia transrectal	3	6,6
Drenaje de absceso retrorrectal	1	2,2
Control de hemorragia	1	2,2
Colocación de stent	1	2,2

La resección fragmentada ocurrió en pacientes con pólipos recidivados, en los que no fue posible una resección ad integrum: de primera vez, 2; segunda, 2; tercera, 1.

La vía transanal microquirúrgica se empleó para los siguientes procedimientos (tabla 3).

En relación al cáncer de recto, la indicación del procedimiento fue detallada en la tabla 4.

La distancia de la lesión en relación al margen del ano osciló entre los 2 y 20 cm, con un promedio de 7,5 cm.

En ocho pacientes en los que se realizó resección local

TABLA 4: INDICACIÓN DE MICROCIRUGÍA TRANSANAL EN CÁNCER DE RECTO

PROCEDIMIENTO	PACIENTES
Resección local*	7
Biopsia transrectal**	2
TATA	4
Colocación de stent	1

*Tres pacientes T1 y tres T2 con neoadyuvancia, uno con T3 con contraindicación de neoadyuvancia y cirugía radical.

**Pacientes con sospecha de recidiva local luego de resección anterior no confirmada por otros métodos.

y parietal total, y en uno en quien se efectuó mucosectomía de toda la circunferencia a causa de una napa vellosa, se pudo completar la sutura de la brecha quirúrgica. Excepto uno, los otros presentaron dehiscencia total o parcial (fig. 7).

El tiempo operatorio promedio fue 48,6 minutos (mínimo 18, máximo 85).

En esta serie no hubo conversiones por complicaciones intraoperatorias. Un paciente presentó sangrado postoperatorio persistente, que se resolvió en quirófano a través del mismo abordaje microquirúrgico, con electrofulguración del lecho.

La estadía hospitalaria promedio fue 2,21 días (mínimo 1 - máximo 8).

De los 29 pacientes en los que se realizó resección local, pudieron ser controlados 25 (86,2%) durante un período de 6 a 72 meses (promedio 29,09 meses). No hubo recidivas locales.

Complicaciones y reoperaciones

De los 45 procedimientos realizados, se constataron en 11 pacientes (11/41, 26,8%) las siguientes complicaciones que podrán verse en la tabla 5. Particular mención merece una paciente de 73 años quien consultó por una lesión ubicada a 8 cm del margen anal, con estadificación preoperatoria por ecografía endorrectal y resonancia magnética de alta resolución como T1 N0. Antecedente de histerectomía y radioterapia adyuvante 20 años antes a causa de cáncer de cuello uterino. Se efectuó resección local, la que transcurrió con apertura accidental del fondo de saco de Douglas resuelta mediante sutura. El resultado anatomopatológico fue adenocarcinoma de recto semidiferenciado con invasión parcial de la pared muscular propia, y margen de resección rasante a la lesión, con un ganglio peritumoral negativo (pT2N0). A los 15 días se indicó resección anterior con escisión total del mesorrecto y anastomosis colorrectal baja con ileostomía de protección mediante abordaje convencional. El estudio anatomopatológico informó escasas células tumorales adyacentes a la cicatriz, margen distal de 3 cm y 13 ganglios negativos (pT2N0). En consulta con el

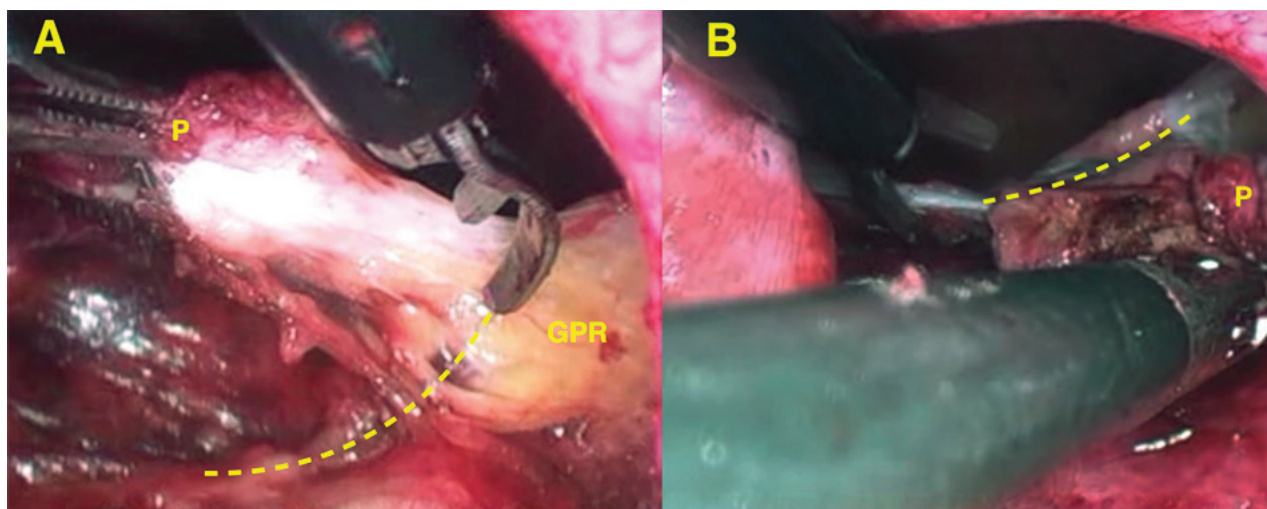


Figura 7: A y B) Resección de pólipo recidivado por segunda vez mediante mucosectomía en forma fraccionada (en línea punteada el plano de disección); la magnificación de la imagen permite reseca la pieza por márgen sano. P: pólipo; GPR: grasa perirrectal.

equipo de oncología clínica se decidió control y cierre de ileostomía. Al año y dos meses fue intervenida por oclusión intestinal ocasionada por carcinomatosis pelviana con invasión de un asa ileal, que fue reseca y anastomosada. Se indicó tratamiento con quimioterapia, falleciendo por progresión de la enfermedad 8 meses después.

DISCUSIÓN

La resección local se halla indicada en variadas afecciones rectales de orden benigno y en algunas circunstancias en malignas. Comparada con la resección radical, tiene menor morbilidad, mortalidad, y mejores resultados funcionales.

Clásicamente una gran variedad de técnicas han sido descriptas para tratar lesiones mediante resección local además del abordaje transanal, tales como las resecciones transcoccígea (Kraske), pararrectal (Bevan), o transesfinéctica (York Mason), hoy en desuso por el alto número de complicaciones y recidivas.¹

Por largo tiempo la resección transanal convencional descripta por Parks, ha sido la técnica más empleada para el tratamiento de lesiones del recto inferior.² Aunque relativamente segura, presenta distintas dificultades entre las cuales se encuentran el tipo de paciente y género, siendo el sexo masculino y la obesidad dos factores que dificultan enormemente cualquier abordaje del recto y éste en particular; la altura superior a los 6 cm; el tamaño mayor a 1/4 de la circunferencia y la ubicación anterior por el riesgo de apertura del fondo de saco de Douglas. Otra variable a tener en cuenta es la experiencia del operador que incide como un factor crucial en los resultados, y a su vez se halla limitada por el bajo número de casos que encuentran indicación para este procedimiento.

El abordaje transanal requiere de un manejo particular

por parte del cirujano, ya que ninguno de los separadores diseñados hasta la fecha proporciona un campo amigable por su extrema limitante dada por el conducto anal y la necesidad de distender el recto, a fin de transformar un saco virtual en real. En este escenario, el campo operatorio presenta dificultades en cuanto a iluminación y el manejo del instrumental, por lo que es de esperar un mayor número de problemas intraoperatorios como resección incompleta de márgenes, dificultad para la hemostasia y síntesis, resultando en un mayor número de complicaciones inmediatas (hematomas, infección, dehiscencia) y alejadas (estenosis) con mayor número de recidivas, ya sea patología benigna o maligna. A consecuencia de ello se mencionan cifras de recidivas globales de hasta 60%, siendo para el cáncer (T1) del 4% (fig. 8).²⁻⁶

La última opción propuesta es el abordaje microquirúrgico transanal desarrollado en la década del '80 por Buess,⁷ un procedimiento que se ha difundido lentamente especialmente fuera de Europa. En los Estados Unidos recién en los años '90 fue aplicado en forma masiva; en América Latina es en Brasil⁸ donde se ha desarrollado la mayor experiencia, e inexplicablemente en nuestro país recientemente se han comenzado a presentar publicaciones con casos aislados. Las principales causas mencionadas han sido una larga curva de aprendizaje, la que se acorta si se tiene experiencia previa en cirugía laparoscópica, y a la cual los cirujanos colorrectales accedieron tardíamente; el alto costo de los equipos y el bajo número de pacientes que encuentran indicación para el procedimiento si se excluye el cáncer colorrectal avanzado.⁹

En la actualidad se han dado distintas denominaciones para una misma vía de acuerdo al dispositivo utilizado, el que puede estar compuesto de una plataforma rígida con un rectoscopio binocular de visión tridimensional desarrollado por Wolf que se sujeta a través de un brazo articula-

TABLA 5: COMPLICACIONES RELACIONADAS CON EL PROCEDIMIENTO

PACIENTE	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	COMPLICACIÓN	TRATAMIENTO	CONTROL ALEJADO
1	Napa Velloso (3er recidiva)	Resección de 90% de la circunferencia muco-muscular	Estenosis. Incontinencia alejada leve (Score Wexner, 4)	Dilatación digital en varias sesiones con buena respuesta	24 meses: Incontinencia a gases esporádica y Síndrome Rectal
2	Sospecha de Recidiva de Cáncer de Recto	TATA	Incontinencia leve (Score Wexner, 5)	Loperamida	2 meses: asintomático
3	Poliposis Familiar	TATA	Vejiga Neurogénica	-	24 meses: cateterización intermitente
4	Cáncer de recto T1 post-neoadyuvancia Hiperplasia prostática	Resección local 5cm de diámetro	Dehiscencia de sutura - Fístula recto-uretral	Colostomía - Reparación por vía perineal y abdominal	12 meses: recidiva de fístula
5	Resección anterior por cáncer – sospecha de recidiva local	Biopsia transmural transrectal	Incontinencia severa (Score Wexner, 15)	-	9 meses: incontinencia severa (Score Wexner 15)
6	Estenosis Colo-Rectal alta	Dilatación neumática	Incontinencia leve (Score Wexner, 3)	-	2 meses: sin incontinencia
7	Napa vellosa (resección primaria)	Resección total de la circunferencia	Estenosis	Dilatación bajo anestesia y en consultorio	12 meses: asintomático
8	Cáncer de Recto Bajo	Resección local	Apertura de fondo de saco de Douglas y resección incompleta	Sutura intra operatoria – Resección Anterior	14 meses: carcinomatosis pelviana. Fallece
9	Napa Velloso – sospecha de cáncer (AP: tumor T2)	Resección local	Neumorroto peritoneo	Antibiótico	Sin seguimiento
10	Pólipo Velloso	Resección 50% de circunferencia, espesor total	Hemorragia – Estenosis leve	Control de hemostasia bajo anestesia – dilatación digital en consultorio	16 meses: asintomático
11	Cáncer de recto bajo (T3N0)	Resección ¾ de circunferencia, espesor total	Estenosis	Dilatación en consultorio y bajo anestesia	12 meses: asintomático

do a la mesa de operaciones, utilizando instrumental específico y denominándose así microcirugía endoscópica transanal (TEM), o bien puede tratarse de una alternativa más económica denominada operación transanal endoscópica (TEO) que utiliza un rectoscopio de menor longi-

tud que carece de visión binocular, pero que permite el uso de instrumental laparoscópico estándar y fuera desarrollado por Karl Storz con posterioridad. Luego de su descripción, en el año 2010, la cirugía transanal mínimamente invasiva (TAMIS) fue ganando terreno entre los cirujanos colo-

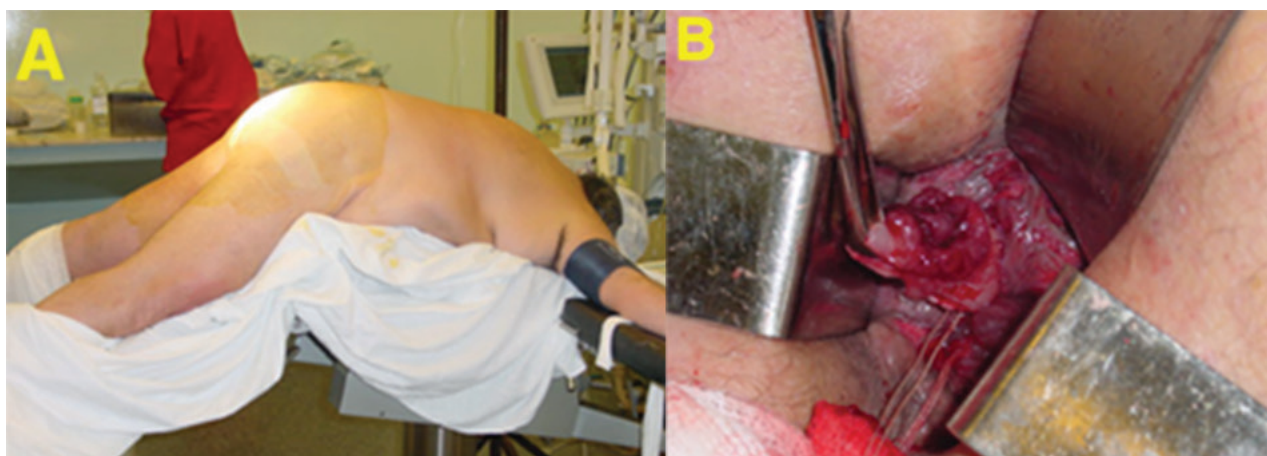


Figura 8: Resección local: A) Paciente obeso, portador de tumor T1 en cara anterior de recto, posición de navaja sevillana; B) Resección de tumor con instrumental convencional.

rectales con experiencia en abordaje laparoscópico, ya que gracias a la plataforma blanda representada por un puerto único con múltiples canales de trabajo permite utilizar una óptica de 5 o 10mm y 30° e instrumental laparoscópico común, sin elevar el costo del procedimiento. En la visualización endoscópica (eTAMIS), se reemplaza la óptica rígida por un endoscopio flexible que agrega una posibilidad adicional de retraer o sujetar la pared rectal o colónica por medio de instrumental introducido a través del canal de trabajo.^{10,11}

Las ventajas que ofrece en relación a la cirugía convencional están dadas por el mejor campo quirúrgico que otorga el neumorrecto, iluminación directa del campo, mayor y mejor precisión en la resección de márgenes y en la síntesis de tejido, posibilidad de tratar lesiones hasta los 20 cm, con menos complicaciones, recidivas y secuelas post operatorias.

En la actualidad, ésta vía de abordaje encuentra indicación no sólo en la resección de tumores, sino que también es de suma utilidad en el tratamiento de las estenosis mediante dilatación o estricturoplastia, colocación de prótesis autoexpandibles, biopsia o resección de tumores extrarrectales, exploración ante sospecha de recidiva local no demostrada por otros métodos y procedimiento de evaluación en la respuesta clínica completa luego de neoadyuvancia, abscesos perirrectales, así como también para el tratamiento de fistulas rectales de cualquier origen.¹²

El abordaje transanal microquirúrgico ha reemplazado progresivamente a la resección transanal para el tratamiento de lesiones benignas y algunas malignas del recto inferior. La morbilidad oscila entre un 3 y 17% con una morbilidad severa de 1,2 a 2,5%, mientras que la mortalidad oscila del 0 al 1,1%.¹⁰ En la serie presentada, la morbilidad global relacionada al procedimiento fue de 24,4% y la severa 6,6% (vejiga neurogénica, incontinencia severa, fistula recto-uretral).

Una de las dificultades descriptas para esta vía se encuentra relacionada con lesiones muy bajas adyacentes a la línea pectínea, ya que el extremo distal del dispositivo dificulta la visión parcial o total del borde inferior de la lesión, siendo más marcada cuando se emplean anoscopios no descartables; en éstas circunstancias se ha propuesto iniciar la intervención en forma convencional empleando retractores tipo Lone Star o similares, para luego finalizarla mediante microcirugía.¹³

La principal indicación en cáncer es tumor con invasión T1 N0 M0, bien o moderadamente diferenciado, menor de 4 cm y sin compromiso linfovascular, en estas circunstancias se han constatado recidivas de hasta 7,5%¹⁴ en contraposición a la resección transanal convencional que tiene citas que van del 0-33%.¹⁵

La neoadyuvancia en el cáncer de recto bajo (estadio II y III) no sólo ha sido crucial en la disminución de las recidivas locales, sino que también ha generado un nuevo paradigma cuando se obtiene como resultado la desaparición clínica del tumor y la ausencia de neoplasia en la pieza operatoria, la que oscila entre 20 a 30% de los pacientes. Esto ha llevado a proponer nuevas estrategias con el fin de preservar el órgano y evitar las complicaciones y mortalidad de una cirugía radical. Sin embargo, en la actualidad no existe ninguna prueba o estudio que demuestre ausencia de enfermedad y en qué pacientes puede evitarse la cirugía.^{16,17}

Dentro de los procedimientos complementarios de estudio luego de la neoadyuvancia, al igual que en ésta serie, otros autores han empleado corrientemente ésta vía como método de resección de lesiones residuales con el fin de establecer la presencia o ausencia de células tumorales y realizar control y observación en aquellos pacientes con respuesta clínica y patológica completa.^{16,18}

En las últimas décadas, con el avance en la precisión de los estudios por imágenes para la estadificación local y a

distancia del cáncer de recto y el aporte del tratamiento neoadyuvante, la escisión local en estadios más allá del T1N0 va en progresivo aumento con resultados oncológicos alentadores.¹⁹

Como consecuencia, el tratamiento conservador del órgano ofrece una rápida recuperación con menor morbilidad inmediata y alejada, evita indeseadas ostomías transitorias y definitivas y otorga mejores resultados funcionales y de calidad de vida.^{20,21} Los efectos más prometedores han sido reportados en el estadio T2N0M0 cuando se asocia a adyuvancia o neoadyuvancia, ya que con el procedimiento aislado se han citado tasas de recidiva local superiores a lo aceptable.^{21,22}

En lesiones benignas y carcinoma in situ que estén al alcance de éste procedimiento, el mismo tiene múltiples ventajas respecto de las resecciones videocolonoscópicas al emplear instrumental más variado y seguro tanto para el tiempo de resección como de hemostasia y eventualmente de síntesis.

Las lesiones benignas mucosas pueden ser tratadas mediante mucosectomía. La microcirugía endoscópica transanal ofrece mayores posibilidades de resección completa en un solo gesto. Cuando por necesidad se realiza una mucosectomía fragmentada, mejora la obtención de márgenes libres macroscópicos debido a la magnificación, iluminación y mejor campo operatorio. A diferencia de la resección en lesiones malignas donde la fragmentación es una causa crucial de recidiva local, en pólipos grandes o napas vellosas, la misma se halla relacionada con la condición de márgenes comprometidos más que con la fragmentación.

Recientemente Clancy y colaboradores realizaron una revisión sistemática y metaanálisis de cirugía endoscópica transanal vs resección estándar, con seis series comparativas analizando 927 resecciones locales en adenomas, carcinomas y otros, obteniendo como resultado similar promedio de complicaciones postoperatorias (Odds Ratio: 1.018; 95% intervalo de confianza: 0.658-1.575; $p=0.937$). La microcirugía transanal obtuvo menor número de muestras fragmentadas (Odds Ratio: 0.096; 95% intervalo de confianza: 0.044-0.209; $p<0,001$) y de recidiva (Odds Ratio: 0,248; 95% intervalo de confianza: 0,154-0,401; $p<0,001$).²³

Uno de los efectos adversos de la vía transanal, en cualquiera de sus formas, es la necesidad de la dilatación forzada del conducto anal. El empleo de separadores para el abordaje transanal clásico, requiere de dilataciones mayores en gran parte de los pacientes. En el caso particular de la vía microquirúrgica, el empleo de un anoscopio de 40 mm. por tiempo intraoperatorio prolongado puede llevar al desmejoramiento transitorio o definitivo de la continencia en relación al estado previo del paciente. En esta serie si bien no se realizaron evaluaciones preoperatorias,

se constató clínicamente en el postoperatorio con la escala de Wexner y Jorge incontinencia en cuatro pacientes, tres leves y una severa; en contraposición, Cataldo y colaboradores en una serie de 41 pacientes analizados, no encontraron diferencias en la continencia fecal y calidad de vida.¹²

La conversión a laparotomía o laparoscopia oscila entre el 5,7 y el 11,6% y el paciente debe estar informado acerca de ésta posibilidad. Se encuentra íntimamente relacionada con la experiencia del equipo quirúrgico y una correcta selección del paciente, siendo las causas más comunes hemorragia intraoperatoria, imposibilidad o duda de una resección adecuada del tumor (por tamaño y ubicación), apertura del fondo de saco de Douglas y lesión de vísceras adyacentes cuando no pueden ser resueltas por ésta vía. La misma puede ser realizada mediante distintas alternativas y vías de abordaje, las que estarán indicadas de acuerdo al tipo de complicación y experiencia del operador.¹³

Si bien no se trata de una conversión en el sentido estricto de la palabra, algunas de éstas dificultades o complicaciones pueden ser tratadas a través del anoscopio mediante gestos o instrumental convencional el cual ha sido denominado procedimiento híbrido.

La recidiva local luego de resección de lesiones malignas se halla relacionada en especial con la escisión fragmentada y en piezas con margen comprometido.^{24,25}

De Graaf y colaboradores¹³ en una publicación de 2009 con una serie de 353 adenomas rectales resecados por vía microquirúrgica, en el período 1996 a 2007, y con seguimiento promedio a 27 meses, hallaron una tasa de recidiva de 9,1% asociada a mayor diámetro longitudinal ($p<0,001$), mayor diámetro transversal ($p<0,001$), mayor área tumoral ($p<0,001$) y localización proximal ($p<0,001$). Los predictores de recurrencia en relación al margen fueron con márgenes completos 6,1% (95%, para intervalo de confianza entre 3 y 9) vs margen incompleto 25,2% (intervalo de confianza 11-40, $p=0,0004$). En relación a la conversión, en el mismo trabajo se describe una tasa de 9,6%, relacionada a la distancia de la lesión a la línea dentada ($p=0,007$), al compromiso circunferencial del órgano ($p=0,001$) y experiencia del cirujano ($p=0,004$).

Más recientemente (2011), el mismo autor compara los resultados de la resección local transanal versus la microquirúrgica en una serie de 259 pacientes con adenomas rectales. Respectivamente los resultados fueron: tiempo operatorio 47,5 vs 35 minutos ($p<0,001$); morbilidad 10% vs 5,3% ($p<0,001$); márgenes negativos 50% vs 88% ($p<0,001$); fragmentación de la muestra 23,8% vs 1,4% ($p<0,001$), lo cual se halla relacionado directamente al número de casos con márgenes comprometidos. La recurrencia fue 28,7% vs 6,1% ($p<0,001$).²⁶

El abordaje laparoscópico es el método de preferen-

cia para el tratamiento del cáncer colónico a partir de los estudios multicéntricos publicados que han demostrado iguales resultados oncológicos en relación al abordaje convencional con todas las ventajas que aquel implica. No ha ocurrido lo mismo con el abordaje del recto bajo, por cuanto las dificultades técnicas de una prolija escisión del mesorrecto observadas en el abordaje convencional se han visto aumentadas en el laparoscópico. La obesidad, el sexo masculino, la pelvis estrecha, el tamaño tumoral y las dificultades para lograr una sección adecuada del recto por falta de instrumentos de precisión han llevado a un alto número de conversiones (de hasta 30%) o de cirugías híbridas, motivo por el cual ha sido puesto en duda por algunos cirujanos.

El aporte de nuevo instrumental y la mayor experiencia han permitido desarrollar la resección total del mesorrecto por vía transanal microquirúrgica. Éste novedoso procedimiento ha generado nuevas expectativas, ya que al combinarlo con el abordaje abdominal laparoscópico permitiría superar las dificultades antes mencionadas.

Sin embargo, aún no existen pruebas definitivas que avalen éstas nuevas estrategias en el cáncer de recto. Al respecto, se han mencionado un mayor número de alteraciones génito-urinarias relacionadas con la lesión nerviosa autónoma debido a una disección inadecuada de las paredes laterales del recto.

La aplicación de cirugía robótica transanal microquirúrgica inicialmente pareciera haber mejorado estos resultados, sin embargo, las principales objeciones siguen siendo el alto costo del equipamiento, el tiempo prolongado de intervención y entrenamiento de los cirujanos.

La experiencia obtenida en resección local microquirúrgica ha llevado al desarrollo de la disección rectal y mesorrectal completa por ésta vía, demostrando que la misma puede ser realizada por arriba del fondo de saco de Douglas. Con ésta técnica inicialmente se ha demostrado sortear las dificultades que tiene el abordaje laparoscópico puro, disminuyendo el número de conversiones y facilitando el abordaje en los casos más desafiantes.²⁷ Adicionalmente posibilita la extracción transanal de la pieza.

Marks y colaboradores publican, en 2009, una experiencia de 79 pacientes con tumores de recto bajo entre los 0,5 y 3 cm del anillo anorrectal. En todos realizaron neoadyuvancia y procedimiento transanal transabdominal con seguimiento de 34,2 meses. Constataron una conversión de 2,5% y una incisión media de extracción de la pieza de 4,3 cm, con pérdida sanguínea promedio de 367 ml y complicaciones de orden mayor y menor de 11% y 19% respectivamente. El promedio de recurrencia local fue 2,5% (2/79), de metástasis a distancia 10,1% (8/79) y de la curva de sobrevida actuarial de Kaplan-Meier a 5 años del 97%.²⁷

Las complicaciones descritas para el abordaje microquirúrgico son similares a las de la vía transanal clásica, pero menos frecuentes (3-16%).^{3,10,28} Dentro de las intraoperatorias se encuentran la hemorragia, perforación de vísceras adyacentes (vagina, uretra, próstata, vejiga) y apertura accidental del fondo de saco de Douglas, mientras que las postoperatorias incluyen la hemorragia, fistula rectovaginal, rectouretral y rectovesical, estenosis, incontinencia, trastornos funcionales genitourinarios y dolor persistente, sepsis pelviana grave y gangrena de Fournier.

El sangrado intraoperatorio está relacionado con la disección fuera del plano o de vasos sanguíneos propios de la circulación rectal; por tratarse de arterias de pequeño calibre siempre es posible su control durante el acto operatorio mediante hemostasia con equipos de energía eléctrica. El sangrado postoperatorio puede ser resuelto por la misma vía. En la serie presentada, uno de los pacientes intercurrió con sangrado persistente en el postoperatorio inmediato de resección local de un pólipo recidivado de gran tamaño, lo cual se resolvió al 7º día con electrocauterio del lecho de resección por la misma vía de abordaje.

La perforación de vísceras adyacentes y fistulas es más probable en pacientes que han recibido radioterapia preoperatoria, su prevención radica en realizar una disección prolija y por planos adecuados, evitando la sección de tejidos en forma masiva y la hemostasia a ciegas. La lesión puede ser reconocida en el acto operatorio o tardíamente a causa de necrosis térmica y caída de escara. Estas complicaciones traen aparejadas graves alteraciones en la calidad de vida y complejos procedimientos con pobres resultados al momento de resolverlas.

Respecto al lecho de resección, de ser posible, deberá ser suturado transversalmente al órgano en forma total o parcial, ya que asegura una mejor hemostasia, contacta borde a borde la mucosa, disminuye el riesgo de infección local y a distancia, previene la fibrosis extensa y por ende la posibilidad de estenosis. La dehiscencia parcial o total de la sutura es un hecho frecuente de constatar en los controles iniciales del postoperatorio.

La apertura accidental o por necesidad del fondo de saco de Douglas debe ser tenido en cuenta a la hora de intervenir pacientes con lesiones ubicadas en caras laterales y anteriores del recto medio, especialmente aquellas de gran tamaño. Esto genera la pérdida inmediata del mesorrecto con el consecuente neumoperitoneo, el cual debe ser advertido al anestesiólogo. El tratamiento es posible, casi siempre, durante el acto operatorio mediante la sutura transrectal microquirúrgica o en forma asistida a través del anoscopio con instrumentos convencionales. En el marco teórico existiría un mayor riesgo de infección peritoneal, y en caso de lesiones malignas el riesgo de siembra local o a distancia.

La estenosis genera recto en reloj de arena cuyos síntomas principales son urgencia, aumento de la frecuencia y evacuación incompleta. Esta complicación es más probable en pacientes que han recibido radioterapia con resección de más de un tercio de la pared del órgano. Más frecuentemente se observa en la mucosectomía por grandes napas vellosas como en dos de los pacientes de la presente serie. Ésta estenosis es fácilmente tratable ya que generalmente se encuentra al alcance del dedo siendo factible la dilatación manual.

Respecto de la incontinencia anal, ésta se halla relacionada con las maniobras de dilatación forzada requeridas para la introducción del anoscopio. Lo corriente es hallar cierto número de pacientes con incontinencia leve y transitoria que tendrá mayor o menor repercusión según el estado previo neuro-muscular del aparato esfinteriano. Ha sido descrita una tasa de incontinencia transitoria del 4%.¹⁴

Los trastornos genitourinarios (impotencia sexual, dispareunia, vejiga neurogénica, retención urinaria) son resultado de lesiones a cualquier nivel del sistema nervioso autónomo. Ocurre durante la disección lateral que no posee un plano definido. Como todas las complicaciones, es operador dependiente, siendo descrita más frecuentemente

en el procedimiento TATA y se mencionan cifras mayores que la disección rectal por vía laparoscópica pura o mediante robot.

La vía transanal endoscópica puede emplearse para el tratamiento de estenosis ubicadas en los últimos 20 cm distales al margen anal. Si bien en ésta serie ha sido empleada en pocos pacientes, parecería encontrar como ventaja la facilidad de tutorizar la lesión por medio de instrumental rígido de uso corriente.

CONCLUSIONES

El abordaje microquirúrgico transanal permite tratar lesiones ubicadas en toda la extensión del recto y el último segmento del colon sigmoidees. Se obtiene una mejor visión permitiendo una disección más exacta y prolija, con lo cual mejora los resultados postoperatorios inmediatos y alejados y minimiza la posibilidad de recidivas, particularmente cuando se trata de afecciones benignas.

Puede ser empleado entre otros, como procedimiento diagnóstico o para el tratamiento de estenosis, tumores extramucosos y fistulas.

BIBLIOGRAFÍA

- Inoue Y, Kusunoki M. Resection of rectal cancer: a historical review. *Surg Today* 2010; 40: 501-506.
- Parks AG, Stuart AE. The Management of Villous Tumours of the Large Bowel. *Br J Surg* 1973; 60: 688-95.
- Pigot F, Bouchard D, Mortaji M, et al. Local excision of large rectal villous adenomas: long-term results. *Dis Colon Rectum* 2003; 46:1345-50.
- Sakamoto GD, MacKeigan JM, Senagore AJ. Transanal excision of large, rectal villous adenomas. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 880-885.
- Casadesus D. Surgical Resection of Rectal Adenoma: A rapid review. *World J Gastroenterol* 2009; 15(31): 3851-3854.
- Nivatvongs S, Snover DC, Fang DT. Piecemeal snare excision of large sessile colon and rectal polyps: is it adequate? *Gastrointest Endosc*. 1984; 30: 18-20.
- Buess GF, Raestrup H. Transanal endoscopic microsurgery. *Surg Oncol Clin N Am* 2001; 10: 709-729.
- Moraes RS, Malafaia O, Telles JEQ, Trippia MA, Buess GF, Coelho JCU. Microcirurgia endoscópica transanal no tratamento dos tumores do reto: estudo prospectivo em 50 pacientes. *Arq Gastroenterol*. 2008; 45(4): 268-274.
- Sevá-Pereira G, Capochin Romagnolo L G, José de Oliveira Filho J, Bolzam-Nascimento R, Pedroso de Moraes S, Domingues Andrade Ribeiro G. Transanal minimally invasive surgery (TAMIS) for local excision of selected rectal neoplasms: efficacy and outcomes in the first 11 patients. *J Coloproctol (Rio J)*. 2014; 34(3):148-153.
- García-Flórez L J, Otero-Díez J L. Local excision by transanal endoscopic surgery. *W J Gastroenterol* 2015; 21(31): 9286-9296.
- Sevá-Pereira G, Capochin Romagnolo L G, Oliveira J J, Bolzam-Nascimento R, de Moraes S P, Domingues Andrade G. Transanal minimally invasive surgery (TAMIS) for local excision of selected rectal neoplasms: efficacy and outcomes in the first 11 patients. *J Coloproctol* 2014; 34(3): 148-153.
- Cataldo PA, O'Brien S, Osler T. Transanal Endoscopic Microsurgery: A Prospective Evaluation of Functional Results. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 1366-1371.
- De Graaf EJR, Doornebosch PG, Tetteroo GWM, Geldof H, Hop WJC. Transanal endoscopic microsurgery is feasible for adenomas throughout the entire rectum: a prospective study. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1107-1113.
- Floyd ND, Saclarides TJ. Transanal endoscopic microsurgical resection of pT1 rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 2005; 49: 164-168.
- Sengupta S, Tjandra JJ. Local excision of rectal cancer: what is the evidence? *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1345-61.
- Rupinski M, Szczepkowski M, Malinowska M, Mroz A, Pietrzak L, Wyrwicz L, Rutkowski A, Bujko K. Watch and wait policy after preoperative radiotherapy for rectal cancer; management of residual lesions that appear clinically benign. *Eur J Surg Oncol* 2015; <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2015.09.022>
- Lezoche, E., Baldarelli, M., Lezoche, G., Paganini, A. M., Gesuita, R. and Guerrieri, M. (2012), Randomized clinical trial of endoluminal locoregional resection versus laparoscopic total mesorectal excision for T2 rectal cancer after neoadjuvant therapy. *Br J Surg*, 99: 1211-1218. doi: 10.1002/bjs.8821.
- Habr-Gama A, Perez RO, Lynn PB, Neto AS, Gama-Rodriguez J. Nonoperative management of distal rectal cancer after chemoradiation: experience with the "watch & wait" protocol. En: Santoro GA. *Rectal Cancer – Multidisciplinary approach to management*. InTech; 2011: 317-336, ISBN: 978-953-307-758-1, Disponible en: <http://www.intechopen.com/books/rectalcancer-a-multidisciplinary-approach-to-management/nonoperative-management-of-distal-rectal-cancer-afterchemoradiation-experience-with-the-watch-wait->
- Moore JS, Cataldo PA, Osler T, Hyman NH. Transanal endoscopic microsurgery is more effective than traditional transanal excision for resection of rectal masses. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1026-1031.
- Bhangu A, Brown G, Nicholls RJ, Wong J, Darzi A, Tekkis P. Survival outcome of local excision vs radical resection of colon or

- rectal carcinoma: a surveillance, epidemiology, and end results (SEER) population-based study. *Ann Surg*. 2013 Oct; 258(4): 563-9; discussion 569-71.
21. Duek SD, Issa N, Herskho DD, Krausz MM. Outcome of transanal endoscopic microsurgery and adjuvant radiotherapy in patients with T2 rectal cancer. *Dis Col Rectum* 2008; 51: 379-384.
22. Floyd ND, Saclarides TJ. Transanal endoscopic microsurgical resection of pT1 rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 2005; 49: 164-168.
23. Clancy C, Burke JP, Albert MR, O'Connell PR, Winter DC. Transanal endoscopic microsurgery versus standard transanal excision for the removal of rectal neoplasms: a systematic review and meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 2015; 58: 254-261.
24. Bordeianou L, Holmes Maguire L, Alavi K, Sudan R, Wise P E, Kaiser A M. Sphincter-Sparing Surgery in Patients with Low-Lying Rectal Cancer: Techniques, Oncologic Outcomes, and Functional Results. *J Gastrointest Surg* 2014; 18: 1358-1372.
25. Wagman RT, Minsky BD. Conservative management of rectal cancer with local excision and adjuvant therapy. *Oncology J* 2001; 15: 513-519.
26. De Graaf EJ, Burger JW, van Ijsseldijk AL, Tetteroo GW, Dawson I, Hop WC. Transanal endoscopic microsurgery is superior to transanal excision of rectal adenomas. *Colorectal Dis* 2011; 13 (7): 762-7.
27. Marks J, Mizrahi B, Dalane S, Nweze I, Marks G. Laparoscopic transanal abdominal transanal resection with sphincter preservation for rectal cancer in the distal 3 cm of the rectum after neoadjuvant therapy. *Surg Endosc* 2010; 24: 2700-2707.
28. Saclarides TJ. Transanal endoscopic microsurgery. *Surg Clin N Am* 1997; 77 (1): 229-239.

Ablación de las Neoplasias Intraepiteliales Escamosas Anales de Alto Grado, Precursoras del Cáncer Anal, con Coagulación Infrarroja

Rita L. O. Pastore,¹ María Victoria Galperin,² Gisela J. Presencia,² Laura Svidler López,³ Gabriela L. Sidra,⁴ María Cecilia Mayo⁵

División Cirugía, Sector Coloproctología, Hospital Juan A. Fernández, CABA.

RESUMEN

Introducción: Las neoplasias intraepiteliales anales de alto grado (AIN-AG) sin tratamiento progresan a carcinoma anal escamoso invasor (CAE) en 8-13% de los casos. Esto disminuye al 1,2% con la ablación dirigida por anoscopia de alta resolución (AAR). El tratamiento ideal de la AIN-AG no está establecido. Goldstone, en 2005 introdujo el coagulador infrarrojo (CIR) para la ablación de estas lesiones y demostró que tiene tanta efectividad como la cirugía, aunque menor morbilidad y la ventaja de no requerir quirófano. No hemos encontrado publicaciones con esta técnica en nuestro medio. El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de la ablación de las AIN-AG con CIR, las complicaciones del método y la recurrencia temprana.

Diseño: Observacional, retrospectivo, con base de datos prospectiva.

Pacientes y Método: Se incluyeron individuos con AIN-AG en conducto anal y/o región perianal diagnosticadas en el Consultorio de Detección Temprana de Displasia Anal del Hospital Juan A. Fernández mediante biopsia dirigida por AAR y tratadas con CIR con el aparato Redfield®, entre marzo 2013-agosto 2014 previo consentimiento informado escrito. Tras infiltración con anestesia local las lesiones fueron coaguladas con repetidos pulsos de 1,5 segundos hasta visualizar los vasos de la submucosa. Se controló entre los 3 y 6 meses con AAR y biopsia de lesiones sospechosas.

Resultados: Fueron 14 pacientes (10 hombres que tienen sexo con hombres, todos VIH-positivos y 4 mujeres, 2 VIH-positivas). Edad mediana: 37,5 (rango 20-59) años. La AIN-AG se localizaba en el conducto anal en 11 pacientes y en la región perianal en 3. En la AAR diagnóstica todos presentaban sólo un área de AIN-AG. El procedimiento fue bien tolerado. Una paciente VIH-positiva presentó secreción purulenta a los tres días de la ablación, que se trató con antibióticos. Esta paciente y otro más tuvieron dolor post-procedimiento manejado con anti-inflamatorios no esteroideos. En la AAR de control se hallaron 2 (14,3%) recurrencias, una interpretada como persistencia por margen insuficiente de una lesión extendida y otra diagnosticada al momento de realizar CIR, que no había sido observada en la AAR realizada 1 mes antes. La eficacia por lesión individual tratada fue del 92,9%.

Conclusiones: El tratamiento de las AIN-AG en el consultorio mediante CIR es bien tolerado, tiene mínimas complicaciones y resulta efectivo en el corto plazo. Es necesario un seguimiento más prolongado para evaluar la tasa de recidiva y la utilidad para prevenir la progresión al CAE.

Palabras clave: Neoplasia Intraepitelial Anal de Alto Grado; Coagulación Infrarroja; VPH; VIH

ABSTRACT

Background: High-grade anal intraepithelial neoplasia (HGAİN) without treatment progresses to invasive squamous cell carcinoma (SCC) in 8-13% of cases, and that incidence decreases to 1,2% with ablation targeted with high resolution anoscopy (HRA). The ideal treatment for HGAİN is not established yet. Goldstone, in 2005 introduced the infrared coagulator (IRC) for the ablation of these lesions, and with great experience demonstrated that it is as effective as surgery but has less morbidity and the advantage of not requiring the operating room. To our knowledge there are not publications with this technique in our country. The aim of this study is to assess the results of HGAİN ablation with CIR, the method complications, and early recurrence.

Design: Observational, retrospective study, with prospective database.

Patients and Methods: Individuals with HGAİN in the anal canal or the perianal region, diagnosed with biopsy targeted with HRA and treated with the IRC in the Anal Dysplasia Clinic of the Hospital Juan A. Fernández, between March 2013 and August 2014, were included. After written informed consent, HRA was repeated in the outpatient clinic to localize the area to be treated with the IRC Redfield®. After local anesthesia the lesions were coagulated with repeated 1.5 seconds pulses until the submucosa vessels were visualized. Control with HRA and biopsy of suspicious lesions was performed between 3-6 months of the procedure.

Results: Fourteen patients (10 men who have sex with men, all HIV-positive, and 4 women, 2 HIV-positive). Median age: 37.5 (range 20-59) years. The HGAİN was localized at the anal canal in 11 patients, and in the perianal region in 3. In the diagnostic HRA all patients presented only one area of HGAİN. The procedure was well tolerated. Only one HIV-positive woman presented purulent discharge 3 days after ablation, and was treated with antibiotics. The latter and another patient had post-procedure pain, managed with non-steroidal anti-inflammatory drugs. In the control HRA, 2 (14,3%) recurrences were found, 1 was interpreted as persistency due to insufficient margin of a extended lesion, and 1 diagnosed during the CIR of other lesion, that had went unaware at the initial HRA performed one month before. The efficacy for individual lesion treated was 92.9%.

Conclusions: The treatment of HGAİN with IRC in the outpatient department is well tolerated, has minimal complications, and is effective in the short term. It is necessary a longer surveillance to assess the recurrence rate and the usefulness for preventing progression to SCC.

Key words: High-grade Anal Intraepithelial Neoplasia; Infrared Coagulation; HPV; HIV

INTRODUCCIÓN

En las últimas 3 décadas la incidencia del cáncer anal es-

camoso (CAE) aumentó un 96% en hombres y un 39% en mujeres¹ y continúa incrementándose en más de un 2% por año en ambos sexos.² La población de mayor riesgo la constituyen los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) VIH-positivos, en quienes la incidencia es de 92-

Rita L. O. Pastore
rpastore@intramed.net

144 cada 100.000 habitantes por año.³⁻⁵

El virus del papiloma humano (VPH) se asocia fuertemente al desarrollo del carcinoma anal e imita al cáncer de cérvix produciendo neoplasias intraepiteliales escamosas anales (AIN, por su sigla en inglés), de bajo grado (AIN 1) y alto grado (AIN 2 y AIN 3).

El riesgo de progresión de la AIN 1 a AIN 2-3 se observa en el 62% de los VIH-positivos y en el 36% de los HSH VIH-negativos dentro de los 2 años de evolución de la enfermedad.⁶ Si bien las AIN 1 y 2 pueden involucionar espontáneamente, esto es más raro en las AIN 3.⁷ Varios estudios han demostrado que las AIN de alto grado (AIN-AG) sin tratamiento progresan al CAE entre el 8-13% de los casos.⁸⁻¹¹ Esta incidencia disminuye al 1,2% con la ablación dirigida por la anoscopía de alta resolución (AAR).¹²

En el 2005 Goldstone y col.¹³ publicaron por primera vez el uso del coagulador infrarrojo (CIR) para el tratamiento de estas lesiones precursoras, demostrando su eficacia para prevenir el desarrollo del carcinoma anal, con similares índices de recurrencia, pero menores complicaciones estenóticas y de incontinencia anal que las producidas por la exéresis quirúrgica. Una ventaja adicional es que puede ser realizada con anestesia local y en el consultorio externo. Otros autores internacionales han obtenido resultados igualmente satisfactorios,^{11,14-16} aunque hasta el presente no se ha publicado ninguna experiencia con esta técnica en el medio nacional. El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de la ablación de las AIN-AG con el CIR, analizando la tolerancia, las complicaciones del método y el índice de recurrencia temprana.

MATERIAL Y MÉTODO

Se incluyeron individuos con AIN-AG en el conducto anal y/o la región perianal diagnosticadas en el Consultorio de Detección Temprana de la Displasia Anal del Hospital Juan A. Fernández, entre marzo 2013 y agosto 2014. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en la Investigación de nuestra institución. Previo consentimiento informado por escrito se realizó la pesquisa de la displasia anal con la citología anal exfoliativa (PAP anal) y la AAR, también denominada anoscopía magnificada, cuya técnica ha sido descrita previamente.¹⁷ Brevemente, con el paciente en decúbito lateral izquierdo se realiza el PAP anal con un hisopo de fibras sintéticas (Cytobrush) humedecido en agua que se inserta en el canal anal hasta 5-6 cm del margen y se retira lentamente rotándolo 360° en dirección de las agujas del reloj mientras se aplica a las paredes del canal anal una presión suave. El material obtenido es colocado en un portaobjetos y fijado en alcohol al 96%. Para el informe anatomopatológico se utilizó la Clasifica-

ción de Bethesda:

1. Normal,
2. ASCUS: Células escamosas atípicas de significado indeterminado,
3. ASC-H: Células escamosas atípicas, no se puede excluir lesión intraepitelial escamosa anal de alto grado (H-ASIL),
4. lesión intraepitelial escamosa anal de bajo grado (L-ASIL),
5. lesión intraepitelial escamosa anal de alto grado (H-ASIL).¹⁸

A continuación se procedió a la AAR con un videocolposcopio digital utilizando una técnica similar a la de la colposcopia cervical. Primero se introduce a través de un anoscopio transparente una gasa embebida en ácido acético al 5% que tiñe de blanco las lesiones intraepiteliales anales (ASIL). Luego el anoscopio se retira lentamente hasta visualizar con el colposcopio la zona de transformación anal donde se hallan habitualmente las ASIL y particularmente las H-ASIL. Puede usarse Lugol para poner más de manifiesto las lesiones acetoblancas. Todas las lesiones sospechosas por ser acetoblancas, presentar puntillado, mosaico o vasos atípicos, se biopsian con una pinza mini-Tischler®, previa infiltración de lidocaína con epinefrina. Se toman fotografías y/o se filman las zonas biopsiadas para ayudar posteriormente a localizar las H-ASIL a tratar.

Solo se realizó la ablación de las AIN-AG (AIN 2 y 3) confirmadas por la biopsia dirigida por la AAR, es decir que el tratamiento no fue basado en la apariencia visual de una lesión.

El procedimiento se realizó con el aparato Redfield® de coagulación infrarroja, utilizado clásicamente para el tratamiento de las hemorroides. El mismo está compuesto por un disparador con una guía que administra pulsos de luz infrarroja y una base que posee una perilla que permite ajustar los pulsos (fig. 1). En el consultorio externo de Coloproctología, con el paciente en decúbito lateral izquierdo se repitió la AAR para localizar la lesión identificada y biopsiada en la AAR previa (fig. 2 A). En algunos casos se colocó Lugol para poner más de manifiesto la lesión, que no toma el Lugol a diferencia de las áreas circundantes sanas (fig. 2 B). Se realizó anestesia local infiltrativa con lidocaína al 1% con epinefrina 1/100.000, con una jeringa de 1cm y aguja de 27G que permite infiltrar y simultáneamente observar la lesión a través del anoscopio (fig. 2 C). Es conveniente infiltrar un área mayor a la de la lesión por la difusión del calor. Luego se procedió a la ablación de la lesión efectuando varios disparos, con pulsos de 1,5 seg, abarcando toda la lesión con 2 mm de margen (fig. 2 D). La clave es ir lo suficientemente profundo para destruir totalmente la lesión, por lo que se repitió hasta que

los vasos de la submucosa fueron identificados y coagulados (fig. 2 E). Posteriormente se retiró la escara, desca-mada espontáneamente o con la ayuda de un hisopo o una pinza mini-Tischler (fig. 2 F). Ocasionalmente el leve san-grado ocasionado fue cohibido con una nueva aplicación del coagulador. No se produjo humo ni olor.

Se realizó un control entre los 3 y 6 meses del proce-dimiento con AAR, biopsiando las zonas sospechosas. Se biopsió la zona tratada solo cuando se consideró patológi-ca. Si la biopsia fue normal se indicó el seguimiento con PAP y AAR c/12 meses en los HIV negativos y c/6 meses en los HIV positivos.

RESULTADOS

Se incluyeron 14 pacientes (10 HSH, todos VIH positivos y 4 mujeres, 2 VIH positivas). Edad mediana: 37,5 (rango 20-59) años. Las AIN-AG se localizaban en el conduc-to anal en 11 pacientes y en la región perianal en 3. Todos los pacientes presentaban sólo un área de AIN-AG en la AAR inicial.

El procedimiento fue bien tolerado y sin complicaciones. En 3 pacientes se observó un sangrado leve del lecho que se controló satisfactoriamente con la aplicación del coagu-lador infrarrojo. Post-ablación, un paciente con AIN-AG perianal refirió dolor de intensidad 7/10 que se manejó adecuadamente con AINES. Otra paciente VIH positiva con lesión en el conducto anal refirió dolor de intensidad

6/10 y secreción mucopurulenta escasa, que se trató con AINES y antibióticos orales con buena respuesta.

En la AAR de control se hallaron 2 (14,3%) recurren-cias. Una en un paciente con nueva AIN-AG a los 3 me-ses que se interpretó como persistencia por margen insu-ficiente en la ablación de una lesión extendida y se trató con nueva CIR. La otra en una paciente VIH positiva en quien se detectó al momento del CIR otra zona sospecho-sa no observada en la AAR inicial realizada 1 mes antes; se trató el área con confirmación histológica y se biopsió el nuevo hallazgo que resultó otra AIN-AG, la cual fue tra-tada con CIR en una nueva sesión. De este modo, la efec-tividad por lesión individual tratada fue del 92,9%.

De los 4 pacientes con seguimiento mayor a 12 meses, uno se perdió posteriormente y los otros 3 no tuvieron re-cidiva de la AIN-AG ablacionada, aunque 2 de ellos tu-vieron recidiva de condilomas asociados que se trataron también con CIR.

DISCUSIÓN

Dado que existen escasos estudios randomizados que comparen diferentes tratamientos, el manejo de las AIN-AG es controvertido.¹⁹ Particularmente en los VIH posi-tivos, lo incierto de la eficacia y las complicaciones asociadas con las terapéuticas resectivas hacen que no haya una uni-formidad en el manejo de estas lesiones.²⁰ A diferencia de lo que ocurre en el cuello uterino donde el tratamiento de la neoplasia intraepitelial de alto grado se realiza median-te la extirpación parcial o total de la zona de transición es-camo-columnar, la zona de transición anal no puede ser resecada totalmente sin un alto riesgo de estenosis y/o al-teraciones funcionales de la evacuación. Dado que el tra-tamiento quirúrgico frecuentemente tiene una morbilidad no despreciable²¹ y carece de una eficacia segura ya que las recurrencias están garantizadas, algunos autores sugieren que las AIN-AG en personas VIH positivas no deberían tratarse hasta que se desarrolle el CAE.^{8,9}

Con relación a la rapidez de esta posible transforma-ción maligna, Scholefield y col.⁸ publicaron un 9% de pro-gresión de AIN 3 a enfermedad invasora en 60 meses de seguimiento. No obstante, puede evolucionar en un plazo tan corto como de 8,9 meses en los HSH VIH-positivos.²²

Para quienes deciden tratar las AIN-AG las opciones terapéuticas incluyen tratamientos tópicos con imiqui-mod, 5-fluoruracilo, o ácido tricloroacético, la destrucción con criocirugía, coagulación infrarroja, electroagulación, laser, o la exéresis quirúrgica.^{2,19}

Aunque la ablación puede ser realizada con electrocoa-gulación con similar éxito que con el CIR,² el aparato e instrumental necesarios no siempre están disponibles en el consultorio externo.

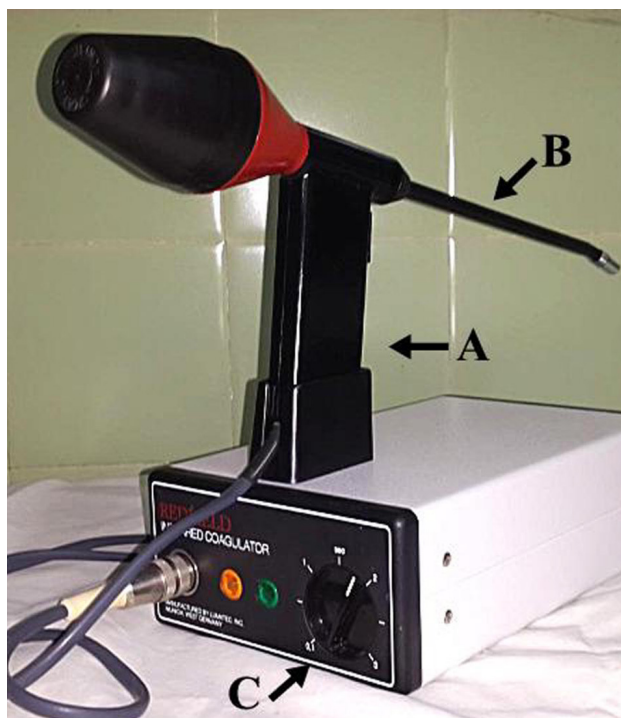


Figura 1: Aparato coagulador infrarrojo Redfield® compuesto por un disparador (A), una guía (B) que administra pulsos de luz infrarroja y una base con una perilla para ajustar los pulsos (C).

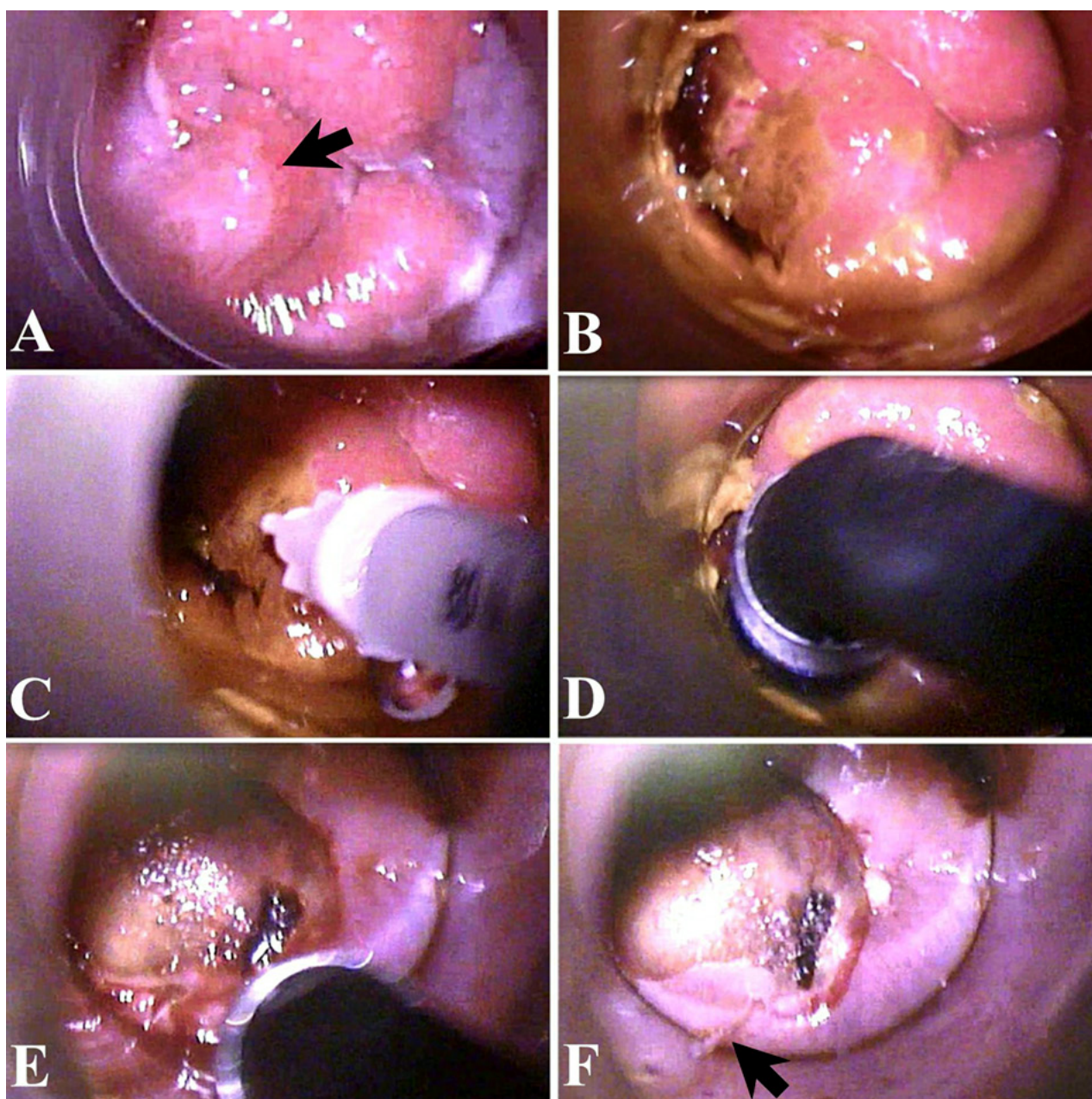


Figura 2: Ablación mediante coagulación infrarroja de una lesión intraepitelial de alto grado del conducto anal. A) Se observa la lesión acetoblanca (flecha) luego de la aplicación de ácido acético al 5%, ubicada proximalmente a la zona de transformación anal. B) Luego de la aplicación de Lugol se observa que se tiñe levemente (color mostaza) a diferencia del área periférica normal que se observa color marrón oscuro. C) Infiltración de lidocaína al 1% con epinefrina 1/100.0000. D) Ablación con pulsos de luz infrarroja. E) Escara post-coagulación. F) Parte de la escara desprendida (flecha).

La ablación con coagulación con el CIR dirigida por AAR es un procedimiento de destrucción local precisa en tamaño y profundidad, que resulta bien tolerado, además de poder realizarse en el consultorio y con anestesia local.^{13-15,20} Las complicaciones post-procedimiento son raras.^{13-15,20}

Nosotros utilizamos el CIR para tratar las AIN-AG diagnosticadas por biopsia de lesiones sospechosas halladas en la AAR realizada durante la pesquisa de la displasia anal en individuos de riesgo. En esta serie preliminar se aplicó a los pacientes con una sola lesión que en general

ocupaba menos de una hemicircunferencia anal. Pacientes con lesiones más extendidas y/o asociadas con múltiples condilomas fueron tratados en quirófano con exéresis y electrocoagulación bajo anestesia local o regional. El CIR aventaja a otras terapéuticas también ambulatorias que hemos utilizado en algunos pacientes, como la topificación con ácido tricloroacético al 80-90% o el imiquimod. La más larga duración de estos tratamientos y la mayor molestia local que ocasionan influyen en la adherencia del paciente a los mismos, hecho que no ocurre con el CIR.

Goldstone y col. han comunicado la eficacia a corto pla-

zo del CIR tanto en VIH positivos como VIH negativos seguidos durante una mediana de 18 y 19 meses después de la primera ablación, con un éxito terapéutico por cada lesión individual del 72% y 81%, respectivamente, en HSH.^{13,23}

Las lesiones metacrónicas, es decir aquellas localizadas en una zona diferente a la del tratamiento inicial, fueron la causa mayor de recurrencia. Desarrollaron lesiones metacrónicas luego de un primera y segunda ablación el 59% y 45%, respectivamente de los HSH VIH positivos y el 45% y 22% de los VIH negativos. El tiempo mediano de cualquier recurrencia en HSH, VIH positivos y VIH negativos después del primer tratamiento con el CIR fue de 7 y 11 meses, sin ninguna progresión al CAE.

La recurrencia es más elevada con un seguimiento más prolongado y exhaustivo. El reporte a largo plazo (mediana de seguimiento de 48 y 69 meses en VIH negativos y VIH positivos) de esta cohorte original de 96 HSH (44 VIH positivos), tratada entre 1998 y 2012 con repetidas ablaciones con CIR mostró que al año de la primera ablación la probabilidad de recurrencia fue del 61% en los VIH positivos y el 38% en los VIH negativos.²⁰ La probabilidad de cura de una lesión individual fue del 67% en los VIH positivos y del 80% en los VIH negativos. Al año de la segunda ablación, la recurrencia fue del 49% vs 28%, respectivamente. Los VIH positivos tuvieron una probabilidad 1,9 veces mayor de recurrir que los VIH negativos ($P<0,009$). Los índices de recurrencia disminuyen con cada nueva ablación. La mayoría de las recurrencias se debieron a lesiones metacrónicas (82% y 52% en los VIH positivos y negativos, respectivamente). No hubo ninguna progresión al CAE.²⁰

Pineda y col.,¹² comunicaron los resultados a largo plazo del tratamiento de las AIN-AG en 246 pacientes, realizado en el quirófano con cirugía convencional combinada con ablación con el CIR en el consultorio. Tuvieron una recurrencia del 57% con un seguimiento promedio de 19 meses, similar para los individuos VIH positivos como negativos. Un 1,2% progresaron al CAE y 78% estaban libres de AIN-AG al momento del último seguimiento. A los 12 meses la tasa de recurrencia fue del 40%, demostrando que su detección es mayor con un seguimiento más prolongado.

Otros autores comunican una eficacia del 64% al 87% y coinciden en la ausencia de recurrencia al año y de progresión al CAE, con un índice de recurrencia del 13%-26% a 30 meses.^{11,14,16}

En la presente serie hubo 2 recurrencias. Una considerada persistencia de una lesión extendida tratada 3 meses antes y otra lesión metacrónica que elegimos asumir como recurrencia, aunque podría interpretarse como lesión sincrónica perdida en la AAR inicial. Constituye un 14,3% de recurrencia global y un 7,1% de recurrencia de las lesiones tratadas individualmente, lo que resulta en un 92,9% de eficacia. Sin embargo, el seguimiento solo superó el año en 4 pacientes, de los cuales uno se perdió. Debe tenerse en cuenta que las recurrencias en los pacientes VIH positivos, como son la mayoría de esta serie, son más frecuentes y aparecen más rápidamente que en los VIH negativos, por lo que es necesario un seguimiento continuo.²⁰

Por otra parte, podría haber un sub-diagnóstico de las recurrencias ya que en la AAR de control no fueron biopsiadas las áreas previamente tratadas cuando se consideraron normales. Silveira y col.,²⁴ en un estudio prospectivo encontraron un 13% de AIN-AG en biopsias al azar de una mucosa aparentemente normal en la AAR, las que hubieran pasado inadvertidas sin la biopsia sistemática.

El procedimiento tuvo una buena tolerancia y transcurrió sin complicaciones, como en otras series,^{11,14,16,20} lo que lo hace ideal para su aplicación en el consultorio.

CONCLUSIONES

El tratamiento de las AIN-AG en el consultorio mediante el CIR es bien tolerado, tiene mínimas complicaciones y resulta efectivo en el corto plazo. Es necesario un seguimiento más prolongado para evaluar la tasa de recidiva y la utilidad para prevenir la progresión al CAE.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Fundación Roemmers por el apoyo financiero otorgado para la adquisición del aparato Redfield® de coagulación infrarroja y de material imprescindible para el desarrollo de esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Johnson LG, Madeleine MM, Newcomer LM, Schwartz SM, Daling JR. Anal cancer incidence and survival: the surveillance, epidemiology, and end results experience, 1973-2000. *Cancer*. 2004;101:281-88.
2. Goldstone SE, Johnstone AA, Moshier EL. Long-term outcome of ablation of anal high-grade squamous intraepithelial lesions: Recurrence and incidence of cancer. *Dis Colon Rectum*. 2014; 57: 316-32.
3. Bower M, Powles T, Newsom-Davis T, Thirlinell Ch, Stebbing J, Mandalia S, et al. HIV-associated anal cancer: has highly active antiretroviral therapy reduced the incidence or improved the outcome? *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2004;37:1563-65.
4. Diamond C, Taylor TH, Aboumradi T, Bringman D, Anton-Culver H. Increased incidence of squamous cell anal among cancer men with AIDS in the era of highly active antiretroviral therapy. *Sex Transm Dis*. 2005;32:314-20.
5. Garcia FU, Haber MM, Butcher J, Sharma M, Nagle D. Increased sensitivity of anal cytology in evaluation of internal compared with

- external lesions. *Acta Cytol.* 2007;51:893-99.
6. Palefsky JM, Holly EA, Ralston ML, Jay N, Berry JM, Darragh TM. High incidence of anal high-grade squamous intraepithelial lesions among HIV-positive and HIV-negative homosexual and bisexual men. *AIDS.* 1998; 12: 495-503.
 7. Scholefield JH, Ogunbiyi OA, Smith JH, Rogers K, Sharp F. Treatment of anal intraepithelial neoplasia. *Br J Surg.* 1994; 81:1238-40.
 8. Scholefield JH, Castle MT, Watson NF. Malignant transformation of high-grade anal intraepithelial neoplasia. *Br J Surg.* 2005;92:1133-36.
 9. Devaraj B, Cosman BC. Expectant management of anal squamous dysplasia in patients with HIV. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:36-40.
 10. Watson AJ, Smith BB, Whitehead MR, et al. Malignant progression of anal intra-epithelial neoplasia. *ANZ J Surg.* 2006;76:715-17.
 11. Weis SE, Vecino I, Pogoda JM, Susa JS. Treatment of high-grade anal intraepithelial neoplasia with infrared coagulation in a primary care population of HIV-infected men and women. *Dis Colon Rectum.* 2012; 55:1236-43.
 12. Pineda CE, Berry JM, Jay N, Palefsky JM, Welton ML, et al. High-resolution anoscopy targeted surgical destruction of anal high-grade squamous intraepithelial lesions: a ten-year experience. *Dis Colon Rectum.* 2008;51:829-35.
 13. Goldstone SE, Kawalek AZ, Huyett JW. Infrared coagulator: a useful tool for treating anal squamous intraepithelial lesions. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1042-54.
 14. Stier EA, Goldstone SE, Berry JM, et al. Infrared coagulator treatment of high-grade anal dysplasia in HIV-infected individuals: an AIDS malignancy consortium pilot study. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2008;47:56-61.
 15. Cranston RD, Hirschowitz SL, Cortina G, Moe AA. A retrospective clinical study of the treatment of high-grade anal dysplasia by infrared coagulation in a population of HIV-positive men who have sex with men. *Int J STD AIDS.* 2008;19: 118-120.
 16. Sirera G, Videla S, Piñol M, Coll J, García-Cuyás F, Vela S, et al. Long-term effectiveness of infrared coagulation for the treatment of anal intraepithelial neoplasia grades 2 and 3 in HIV-infected men and women. *AIDS.* 2013;27:951-59.
 17. Presencia GJ, Pastore RLO, Svidler López L, Sidra GL, Orellana MA, Piccone M, et al. Detección temprana de la displasia anal con citología (PAP) y anoscopía de alta resolución (AAR) en la población de riesgo: Experiencia inicial. *Rev Argent Coloproct.* 2015;1:12-16.
 18. Bergeron C. El Sistema de Bethesda 2001. En: Alonso P, Lescano E, Hernández M. Cáncer cervicouterino. Diagnóstico, prevención y control. Bs As.: Ed Panamericana. 2005. p. 219-24.
 19. Weiss SE. Current treatment options for management of anal intraepithelial neoplasia. *Onco Targets Ther.* 2013;6:651-65.
 20. Goldstone RN, Goldstone AB, Russ J, Goldstone SE. Long-term follow-up of infrared coagulator ablation of anal high-grade dysplasia in men who have sex with men. *Dis Colon Rectum.* 2011;54:1284-1292.
 21. Brown SR, Skinner P, Tidy J, Smith JH, Sharp F, Hosie KB. Outcome after surgical resection for high-grade anal intraepithelial neoplasia (Bowen's disease). *Br J Surg.* 1999;86:1063-1066.
 22. Kreuter A, Potthoff A, Brockmeyer NH, et al. Anal carcinoma in human immunodeficiency virus-positive men: results of a prospective study from Germany. *Br J Dermatol* 2010; 162:1269-77.
 23. Goldstone SE, Hundert JS, Huyett JW. Infrared coagulator ablation of high-grade anal squamous intraepithelial lesions in HIV-negative males who have sex with males. *Dis Colon Rectum* 2007;50:565-75.
 24. Silvera R, Gaisa M, Goldstone SE. Random biopsy during high resolution anoscopy increases diagnosis of anal high-grade squamous intraepithelial lesions. *JAIDS.* 2014;65:65-71.

Respuesta al Tratamiento Neoadyuvante con Capecitabine y Radioterapia en el Cáncer de Recto Inferior Localmente Avanzado

Cristian Rodriguez, Julio Lococo, Mauricio Fantozzi, Pablo Vecchio, José Lucena, Juan Tricarico, Alejandro Usqueda, Hernan Penzi, Bruno Calarota, Luis Pedro, Vicente Dezanzo
Complejo Médico Hospitalario Churruca-Visca, C.A.B.A., Argentina

RESUMEN

Introducción: La importancia del tratamiento neoadyuvante con quimio y radioterapia en el manejo de los tumores de recto extraperitoneal localmente avanzado ha quedado claramente demostrada. La droga que ha sido históricamente más utilizada para este fin fue el 5-Fluorouracilo (5-FU). Una nueva molécula de administración por vía oral, la prodroga capecitabine, ha reemplazado al 5-FU en el tratamiento neoadyuvante en los últimos tiempos, con mejores resultados y mayor comodidad. **Objetivo:** Valorar la eficacia, toxicidad y complicaciones del tratamiento neoadyuvante con capecitabine más radioterapia en el tratamiento del cáncer de recto extraperitoneal localmente avanzado.

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo.

Población y Métodos: Se incluyeron 33 pacientes (66% de sexo masculino) con tumores de recto extraperitoneal localmente avanzado (cT3/cT4 o cN+) con indicación de neoadyuvancia. La dosis de radioterapia fue de 45 Gy más un boost de 5,04 Gy administradas en 25 sesiones durante un período de 5 semanas. La dosis de capecitabine fue de 850 mg/m², dos veces al día durante los días en que se administraba la radioterapia. Se reevaluó a los pacientes entre la 8° y 10° semana. Aquellos pacientes con respuesta clínica completa (RCC) se les ofreció ingresar al protocolo de Watch & Wait, mientras que aquellos pacientes con respuesta clínica incompleta o nula se les indicó la resección quirúrgica entre las 10-12 semanas post-tratamiento neoadyuvante.

Resultados: 10 pacientes (30,3%) tuvieron respuesta clínica completa (RCC). De estos, 7 entraron a protocolo Watch & Wait. Se operaron 26 pacientes, luego de un promedio de 11,71 semanas posteriores a la neoadyuvancia, siguiendo en todos los casos la técnica de excisión total del mesorrecto. Se observó un 19,3% de RPC y un downstaging del 57,69%. A dieciséis pacientes (61,53%) se les efectuó una resección anterior ultrabaja con ostomía de protección. Nueve pacientes fueron sometidos a una amputación abdominoperineal (34,61%) y una paciente recibió una operación de Hartmann (3,84%). El principal efecto adverso fue la diarrea grado I en el 36% de los casos, seguida por la dermatitis grado I en el 33%. Tuvimos dos dehiscencias anastomóticas que se resolvieron sin reintervención.

Conclusiones: El tratamiento neoadyuvante con capecitabine es una opción segura, con alta tasa de respuesta clínica y patológica completa, con escasa toxicidad y complicaciones, y el beneficio de la comodidad de su administración por vía oral.

Palabras claves: Tumor de Recto; Capecitabine; Neoadyuvancia; Radioterapia; Quimioterapia

ABSTRACT

Background: The importance of neoadjuvant chemotherapy and radiation therapy in the management of extraperitoneal rectal tumors locally advanced has been clearly demonstrated. The drug has been historically used for this purpose was 5-fluorouracil (5-FU). A new molecule oral administration, the prodrug capecitabine, has replaced the 5-FU in the neoadjuvant treatment in recent times, with better results and greater comfort.

Objective: To evaluate the efficacy, toxicity and complications of neoadjuvant capecitabine plus radiation therapy in the treatment of locally advanced rectal cancer extraperitoneal.

Design: Observational, descriptive, retrospective study.

Population and Methods: 33 patients (66% male) with extraperitoneal rectal tumors locally advanced (cT3 / cT4 or cN +) with indication of neoadjuvant were included. Radiation dose was 45 Gy plus a boost of 5.04 Gy administered in 25 sessions over a period of 5 weeks. Capecitabine dose was 850 mg / m² twice daily on days that radiotherapy was administered. It was reevaluated patients between the 8th and 10th week. Patients with clinical complete response (CCR) were offered to enter the protocol Watch & Wait, while patients with incomplete or no clinical response were instructed surgical resection neoadjuvant between 10-12 weeks post-treatment.

Results: 10 patients (30.3%) had clinical complete response (CCR). Of these, seven entered Watch & Wait protocol. 26 patients were operated after a mean time of 11.71 weeks (range 10-15), in all cases following the total mesorectal excision technique. 19.3% of RPC and downstaging of 57.69% was observed. Sixteen patients (61.53%) were made ultra-low anterior resection with protective stoma. Nine patients underwent an AP amputation (34.61%) and one patient received a Hartmann operation (3.84%). The main side effect was diarrhea grade I in 36% of cases, followed by the degree I dermatitis in 33%. We had two anastomotic dehiscences which resolved without reoperation.

Conclusions: Neoadjuvant capecitabine therapy is a safe choice, with high rate of complete clinical and pathological response with low toxicity and complications, and the benefit from the comfort of oral administration.

Keywords: Rectal Cancer; Capecitabine; Neoadjuvant; Radiotherapy; Chemotherapy

INTRODUCCIÓN

Aún con la mejoría de los detalles técnicos en la disección

Cristian Rodriguez
doccristianrodriguez@gmail.com

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

de las fascias rectales para el tratamiento del cáncer de recto, aquellos pacientes que desarrollan estos tumores y fundamentalmente los que se localizan en el recto inferior, están expuestos a una mayor probabilidad de recurrencia local con el tratamiento quirúrgico como único recurso.¹

El tratamiento neoadyuvante con radio y quimioterapia

ha logrado una clara disminución en las tasas de recurrencia local de estos tumores, con un índice de efectividad superior y una menor toxicidad en comparación con la radioterapia postoperatoria.²

Es por este motivo que la radioquimioterapia neoadyuvante se ha posicionado como el tratamiento estándar en el manejo del cáncer de recto extraperitoneal localmente avanzado.

El agente quimioterápico en la neoadyuvancia del cáncer de recto que ha sido por muchos años el más utilizado es el 5-fluorouracilo (5-FU). Su corta vida media, el requerimiento de colocación de una vía central y sus potenciales complicaciones, han conducido a la búsqueda de drogas de administración oral para su reemplazo.³

El capecitabine es una nueva molécula de reciente lanzamiento en el mercado como agente quimioterápico de administración oral. Se trata de una fluoropirimidina diseñada para transformarse luego de su absorción en 5-FU a nivel de las células tumorales.^{4,5}

Se presenta la experiencia del tratamiento neoadyuvante con quimio y radioterapia con capecitabine en pacientes con cáncer de recto extraperitoneal localmente avanzado, valorando su eficacia y tolerancia. El objetivo primario de este estudio es valorar la tasa de respuesta de tratamiento neoadyuvante, y el objetivo secundario evaluar su tolerancia y complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, retrospectivo realizado sobre una base de datos prospectiva, de todos aquellos pacientes con tumores de recto extraperitoneal localmente avanzado, que recibieron tratamiento neoadyuvante con radioterapia y capecitabine, entre los meses de noviembre de 2011 y diciembre de 2014, en el Servicio de Coloproctología del Complejo Médico Hospitalario Churruca-Visca de la ciudad de Buenos Aires. Se explicó detalladamente las características del tratamiento a cada uno de los pacientes previo a firmar el consentimiento informado.

Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Diagnóstico confirmado por biopsia de adenocarcinoma de recto.
- Tumores de recto a menos de 9 cm del margen anal.
- T3-T4, o N+.
- Tumores con indicación de Amputación Abdominoperineal (Op. Miles).
- Performance Status <2 (ECOG).⁶

Criterios de Exclusión

- Embarazo o Lactancia.
- Metástasis a distancia.

- Radioterapia previa.

Evaluación Pre-tratamiento

Todos los pacientes fueron evaluados mediante un completo interrogatorio, examen clínico, proctológico, recto-sigmoideoscopia rígida, laboratorio completo incluyendo marcadores tumorales (CEA y Ca 19.9), colonoscopia (en aquellos casos en que el tumor no era estenosante), tomografía de tórax, resonancia magnética de abdomen y pelvis de alta resolución.

Esquema de Quimio y Radioterapia

La dosis de capecitabine fue de 850 mg/m², dos veces al día durante los días en que se administraba la radioterapia. La dosis de radioterapia fue de 45 Gy más un boost de 5,04 Gy administradas en 25 sesiones durante un período de 5 semanas. Dosis total de 5040 cGy.

Cirugía

Luego de finalizado el tratamiento neoadyuvante, todos los pacientes fueron re-evaluados y re-estadificados a las 8-10 semanas con iguales estudios que previo a la neoadyuvancia. Aquellos pacientes con RCC se les ofreció ingresar al protocolo de Watch & Wait,^{7,8} mientras que aquellos pacientes con respuesta clínica incompleta o nula se les indicó la resección quirúrgica entre las 10-12 semanas post-tratamiento neoadyuvante.

Complicaciones Postoperatorias y Toxicidad:

Se clasificaron las complicaciones en tempranas y tardías, en relación a si estas sucedían antes o después de los 30 días postoperatorios. Mientras que las toxicidades se evaluaron de acuerdo a la clasificación de National Cancer Institute Common Safety Criteria version 2.0.⁹

RESULTADOS

Se enrolaron 33 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. La edad media fue de 61,09 años (IC 95% 56,30-65,87). El 66,66% (22/33) de los pacientes fueron de sexo masculino. La altura promedio de los tumores con relación al margen anal es 4,93 cm (IC 95% 4,17-6,70). Las características clínicas y demográficas son resumidas en la tabla 1.

Respuesta Clínica

De los 33 pacientes, 10 (30,30%) tuvieron respuesta clínica completa (RCC) luego de la re-evaluación realizada entre las 8 y 10 semanas posteriores a la neoadyuvancia. De estos pacientes, 7 entraron en protocolo Watch & Wait, los 3 restantes fueron operados debido a la preferencia de los mismos.

Dos de los pacientes que no fueron operados presentaron recidiva local a los 12 y 18 meses post-QRT los cuales fueron rescatados quirúrgicamente. Los 5 pacientes restantes siguen bajo estricto seguimiento clínico.

Procedimientos Quirúrgicos

Se operaron 26 pacientes luego de un promedio de 11,71 (10-15) semanas posteriores a la neoadyuvancia, siguiendo en todos los casos la técnica de excisión total del mesorrecto descripta por Heald.¹⁰ A dieciséis pacientes (61,53%) se les efectuó una resección anterior ultrabaja con ostomía de protección. Nueve pacientes fueron sometidos a una amputación abdominoperineal (34,61%) y una paciente recibió una operación de Hartmann (3,84%). De los 16 pacientes con la localización del tumor inicial a menos de 5 cm del margen anal, 9 (56,2%) fueron sometidos a una amputación abdominoperineal y 7 (43,8%) a la realización de una resección anterior baja. Todos aquellos pacientes con una ubicación inicial del tumor a más de 5 cm del borde anal fueron sometidos a una resección anterior ultrabaja con colostomía en asa de protección, salvo en un caso, al que se le realizó una resección de Hartmann (Tabla 2).

Dentro de las complicaciones postoperatorias tempranas tuvimos 1 dehiscencia parcial de herida perineal, 1 absceso pelviano por fístula anastomótica que se drenó espontáneamente por vía anal, la misma evolucionó con estenosis a nivel de la sutura rectal y posteriormente fue tratada con dilatación digital.

Con respecto a las complicaciones tardías tuvimos 1 colección presacra por dehiscencia de anastomosis subclínica que fue manejada sin cirugía, 1 eventración paracolostómica y una estenosis anastomótica (previamente mencionada).

Respuesta Patológica Completa

La respuesta patológica completa (RPC) de aquellos pacientes que fueron resecados quirúrgicamente luego de la neoadyuvancia fue del 19,23% (5/26). De ellos 3 (60%) habían tenido una RCC (grupo de pacientes que no quisieron ingresar al protocolo de Watch & Wait). Dos pacientes presentaron progreso en su estadio (7,69%). Adicionalmente, en 1 caso (3,84%) se halló un nicho de células tumorales aisladas en la grasa perirectal y se consideró como ypT3.

El downstaging se logró en el 57,69% de los casos. El promedio de ganglios resecados fue de 11,19 (rango 2-24). Se logró negativizar los ganglios en el 46,15% de los pacientes que fueron operados (Tabla 3).

Seguimiento

Luego de una media de 22,34 (rango 6-35) meses de seguimiento, seis pacientes fallecieron (18,18%): 4 por progresión de enfermedad, 1 por causa cardiológica y otro por

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DEMOGRÁFICAS

Edad	61,09	28 – 84
Sexo		
Hombres	22	66,66%
Mujeres	11	33,33%
Distancia al Margen Anal	4,93	1 – 9
Estadificación Clínica x RMN		
T2	7	21,21%
T3	20	60,60%
T4	6	18,18%
N+	27	81,81%

TABLA 2: LOCALIZACIÓN TUMORAL Y TIPO DE CIRUGÍA

Localización	RAU c/ protección	Op. Miles	Op. Hartmann
>5 cm del MA	9	0	1
<5 cm del MA	7	9	0
Total	16 (61,5)	9 (34,66)	1 (3,84)

un tromboembolismo pulmonar.

Tuvimos 3 recidivas locales (9,09%), 2 de ellas del grupo de Watch & Wait a los 12 y 18 meses de finalizada la quimioradioterapia, los cuales fueron rescatados quirúrgicamente, aún todos con vida. Cuatro pacientes (12,12%) con recidiva a distancia (metástasis hepáticas y/o pulmonares), todos fallecidos.

Toxicidad

La radioterapia fue interrumpida en una paciente por fractura de fémur secundario a un traumatismo, pero continuó con el tratamiento quimioterápico, alcanzando luego de finalizar el mismo una respuesta clínica completa.

El principal efecto adverso fue la diarrea grado I en el 36% de los casos, seguida por la dermatitis grado I en el 33%.

Si bien en otras series el síndrome mano-pie es bastante frecuente, en nuestra serie fue solo del 24% pero solamente Grado I. El resto de los efectos adversos pueden verse en la tabla 4.

No tuvimos que interrumpir el tratamiento con capecitabina en ningún paciente. En 3 casos fue necesario disminuir la dosis por presentar diarrea grado II.

Un paciente perteneciente al grupo de RCC, presentó luego de 30 meses de seguimiento un cuadro de aplasia medular moderada, el cual evoluciona actualmente en forma satisfactoria.

DISCUSIÓN

El cáncer de recto extraperitoneal presenta la característica de una elevada tasa de recidiva local y a distancia.¹¹ Por

TABLA 3: COMPARACIÓN DE ESTADIO CLÍNICO CON ESTADIO PATOLÓGICO POST NEOADYUVANCIA

Estadificación pre y post neo-adyuvancia	ypT0N-	ypT0N+	ypT1N-	ypT1N+	YpT2N-	ypT2N+	ypT3N-	ypT3N+	ypT4N-	ypT4N+	Total%
cT2N-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2 (7,69)
cT2N+	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3 (11,53)
cT3N-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2 (7,69)
cT3N+	3	-	2	-	3	2	2	1	-	1	14 (53,84)
cT4N-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (3,84)
cT4N+	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	4 (15,38)
Total%	5 (19,2)	-	2 (7,69)	-	6 (23,07)	4 (15,38)	4 (15,38)	2 (-7,69)	-	3 (-11,53)	26 (100)

TABLA 4: TOXICIDADES

	Grado I (%)	Grado II (%)	Grado III (%)	Grado IV (%)
Anemia	1 (3,03)	1 (3,03)	-	-
Plaquetopenia	-	1 (3,03)	-	-
Neutropenia	1 (3,03)	1 (3,03)	-	-
Handfoot Sme.	8 (24,24)	-	-	-
Diarrea	12 (36,36)	3 (9,09)	-	-
Astenia	4 (12,12)	1 (3,03)	-	-
Mialgias	1 (3,03)	-	-	-
Dermatitis	11 (33,33)	-	-	-
Mucositis oral	1 (3,03)	-	-	-
Celularidad de médula ósea	-	-	1 (3,03)	-

este motivo se han ensayado diferentes esquemas de tratamiento local complementario al tratamiento quirúrgico base de tratamiento definitivo. Desde la publicación de los resultados del German Rectal Cancer Study en el 2004, el tratamiento estándar para el cáncer de recto inferior localmente avanzado es la indicación preoperatoria de neoadyuvancia basada en 5-fluorouracilo (5-FU) + leucovorina asociado a radioterapia (5040 cGy), y posteriormente cirugía con escisión total del mesorrecto (ETM).¹²

A pesar de la importancia del 5-FU para el tratamiento del cáncer de recto extraperitoneal, su vida media corta y la necesidad de una vía central para infusiones continuas, ha llevado a los investigadores a diseñar una formulación oral de la droga. En junio de 2005, la Food and Drug Administration (FDA) aprueba la utilización de la prodroga capecitabine (fluoropirimidina vía oral) para el tratamiento del cáncer colorrectal estadio III.³

La incorporación en los últimos años de la prodroga quimioterápica capecitabine en el esquema de neoadyuvancia, no solo ha reemplazado al 5-FU endovenoso, tanto en infusión continua como en bolo, sino además mejorado la tolerancia y eficacia del tratamiento.¹³

Esto se debe a que la capecitabine presenta la ventaja que luego de su absorción a través del tracto digestivo, se convierte en 5-FU a través de tres reacciones enzimáticas secuenciales. La enzima final en esta transformación es la timidina fosforilasa (TP), la cual se encuentra en niveles muy elevados en el tejido tumoral. Además, la radioterapia induce un aumento de la TP (up-regulation) explicando de esta manera el efecto sinérgico de los mismos.³

En el presente estudio, se incluyeron 33 pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de recto extraperitoneal localmente avanzado a los cuales se les realizó radioquimioterapia neoadyuvante con 50.4 Gy y capecitabine 825 mg/m² dos veces por día.

Con este esquema de tratamiento implementado se obtuvo un alto grado de eficacia, 22 pacientes tuvieron algún grado de respuesta clínica (66,6%), de los cuales 10 tuvieron respuesta clínica completa (30,3%). A su vez, la respuesta patológica completa fue del 19,23% y el downstaging de 57,19%. En dos de los casos observamos una suba del estadio (7,69%) lo cual creemos que se debe a una subestadificación de los métodos por imágenes, en este caso la resonancia magnética nuclear. Estos hallazgos son compa-

rables con aquellos estudios preliminares de fase II donde uno de los principales objetivos era la eficacia del tratamiento neoadyuvante con esta droga¹⁴⁻¹⁸ (Tabla 5).

Dos ensayos prospectivos, multicéntricos, aleatorizados compararon la eficacia del capecitabine frente al 5-FU. Uno es el NSABP-04 R, estudio fase III, que posee 4 brazos de investigación que compara capecitabine y 5-FU en infusión continua intravenosa con y sin oxaliplatino; el segundo es un ensayo aleatorizado de 2 brazos (Fédération Française de Cancérologie Digestive ACCORD 12) que compara capecitabine con o sin oxaliplatino en el tratamiento neoadyuvante del cáncer de recto. El primero de ellos (NSABP-04 R) presentó una RPC de 17,8 vs 20,7% cuando comparó 5-FU con capecitabine sin oxaliplatino (p=0,14). El ACCORD 12/0405-Prodige 2 a su vez re-

portó, una RPC 13,9% en el brazo Cap 45 (capecitabine + radioterapia 45 Gy) y 19,2% en el brazo Capox 50 (capecitabine + oxaliplatino + radioterapia 50 Gy). En el estudio francés los autores concluyen que la mayor tasa de RPC lograda en el brazo Capox 50 se debe al incremento de la dosis de radioterapia y a no a la adición de oxaliplatino.^{19,20}

En nuestro medio el grupo del Dr. Leiro presentó su experiencia en el tratamiento de estos tumores, operando un total de 80 pacientes luego de recibir tratamiento quimioradioterápico neoadyuvante con 5FU- leucovorina o capecitabine, logrando una RPC del 16% y una RCC también del 16%.²¹ Esta diferencia en la respuesta clínica, en comparación a nuestro trabajo, podría deberse a la ausencia en la discriminación entre una u otra droga en dicho trabajo.

TABLA 5: COMPARACIÓN DE NUESTRA SERIE CON ESTUDIOS PREVIOS

Referencia	Nº de pacientes	Tratamiento	Downstaging %	Respuesta %	Preservación esfinteriana %	Toxicidad
De Bruin et al. ⁴	60	RT (50Gy) + Cap. (825mg/m ²) x 5 weeks	67	RPC 13	50	Diarrea grado 3 (2%), dermatitis (3%)
De Paoli et al. ⁸	53	RT (45gy) + Cap. (825mg/m ²)	57	RPC 24	59	Leucopenia grado 3 (4%), Hand-foot síndrome (4%)
Dunst et al. ⁹	96	RT (55gy) + Cap. (825mg/m ²)	61	RPC 7	51	Leucopenia grado 3 (12%), Hand-foot (12%), diarrea (7%)
Dupuis et al. ¹⁰	51	RT (45gy) + Cap. (825mg/m ²)	58	RPC 20	58	Diarrea grade 3 (12%), dermatitis (8%)
Kim et al. ¹¹	38	RT (45gy) + Cap. (825mg/m ²) + LV (20/m ² /day)	63	RPC 31	72	Leucopenia (2%), Hand-foot síndrome (7%), Diarrea (4%)
Elwanis y col. ¹²	43	RT (45gy) + Cap. (825mg/m ²)	74	RPC 9	46,5	Anemia grado 2 (9%), leucopenia (5%), diarrea (4%), Hand-foot grado 1 (2%)
Presente estudio	33	RT (45gy) + Cap. (825mg/m ²)	57,69	RPC 19,3	43,75	Diarrea grado 2 (9%), hand-foot (24%), anemia (3%), dermatitis grado 1 (33%)

Estos valores correspondientes a RPC que presentamos podrían ser hipotéticamente mayores si tomáramos en cuenta aquellos pacientes que ingresaron en el protocolo de Watch & Wait y más aún si consideramos el caso de respuesta casi completa ypT3 por nicho de células atípicas en la grasa perirectal.

Con respecto a la toxicidad, el esquema quimioterápico fue bien tolerado. No presentamos toxicidad grado IV y solamente en tres casos tuvimos que disminuir la dosis de capecitabine por presentar diarrea grado II. Estos resultados son comparables a estudios previos. Creemos que un factor importante a tener en cuenta es la administración de la capecitabine solamente en los días que el paciente recibe la radioterapia descansando el mismo por 48 horas.^{4,14-16,22}

Las limitantes de este trabajo son principalmente su escaso número de pacientes enrolados y su carácter retrospectivo y descriptivo, pero creemos que es una aceptable muestra de lo que sucede en nuestro ámbito dado el escaso número de casos por habitante.

Si bien en términos absolutos los costos del tratamiento con capecitabine son mayores a la infusión endovenosa de 5-FU, la necesidad de colocar un catéter venoso central, con todas las potenciales complicaciones que ello implica (infección, trombosis, sangrado), la necesidad de internación o concurrir a la institución todos los días, hacen de esta droga una muy buena opción para el tratamiento neoadyuvante del cáncer de recto extraperitoneal.

CONCLUSIÓN

Si bien los resultados obtenidos en el presente estudio (RCC del 30,3%, la RPC del 19,3%, y un downstaging del 57,69%), nos habilita a implementar al capecitabine como esquema de neoadyuvancia en el tratamiento de recto inferior localmente avanzado, coincidimos que es necesario estudios prospectivos y randomizados y de costo efectividad a nivel nacional que demuestren la mayor eficacia y tolerancia de la droga en el esquema de neoadyuvancia.

BIBLIOGRAFÍA

- Olivier D, Brigitte V. Preoperative Treatment Combining Capecitabine with Radiation Therapy in Rectal Cancer: A GERCOR Phase II Study. *Oncology* 2007;73:169-176.
- Lee K, Song M. A Phase II Study of Additional Four-Week Chemotherapy With Capecitabine during the Resting Periods After Six-Week Neoadjuvant Chemoradiotherapy in Patients With Locally Advanced Rectal Cancer. *Ann Coloproctol* 2013;29(5):192-197.
- Hirsch B, Zafar S. Capecitabine in the management of colorectal cancer. *Cancer Management and Research* 2011;3:79-89.
- De Bruin A, Nuytens J. Preoperative chemoradiation with capecitabine in locally advanced rectal cancer. *Netherlands The Journal of Medicine* 2008;66(2):71-76.
- Miwa M, Ura M. Design of a novel oral fluoropyrimidine carbamate, capecitabine, which generates 5-fluorouracil selectively in tumors by enzymes concentrated in human liver and cancer tissue. *Eur J Cancer*. 1998;34:1274-1281. *Farmacocinética*.
- Oken M, Creech R. Toxicity And Response Criteria Of The Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol*. 1982;5:649-655.
- Habr-Gama A, de Souza P. Low rectal cancer: impact of radiation and chemotherapy on surgical treatment. *Diseases of the colon and rectum*. 1998;41:1087-1096.
- Habr-Gama A, Perez R. Operative versus nonoperative treatment for stage 0 distal rectal cancer following chemoradiation therapy: long-term results. *Annals of surgery*. 2004;240:711-717.
- Trotti A, Byhardt R. Common toxicity criteria: version 2.0. an improved reference for grading the acute effects of cancer treatment: impact on radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2000 Apr 1;47(1):13-47.
- Heald R, Husband E. The mesorectum in rectal cancer surgery--the clue to pelvic recurrence?. *Br J Surg*. 1982;69:613-616.
- Valentini V, Van Stiphout R. Nomograms for predicting local recurrence, distant metastases, and overall survival for patients with locally advanced rectal cancer on the basis of European randomized clinical trials. *J Clin Oncol* 2011;29:3163-72.
- Sauer R, Becker H. German Rectal Cancer Study Group. Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer. *N Engl J Med*. 2004;351:1731-1740.
- Saif M, Shahrukh H. Capecitabine vs continuous infusion 5-FU in neoadjuvant treatment of rectal cancer. A retrospective review. *Int J Colorectal Dis*. 2008;32:139-145.
- De Paoli A, Chiara S. Capecitabine in combination with preoperative radiation therapy in locally advanced, resectable, rectal cancer: a multicentric phase II study. *Ann Oncol*. 2006;17(2):246-51.
- Dunst J, Debus J.. Neoadjuvant capecitabine combined with standard radiotherapy in patients with locally advanced rectal cancer: mature results of a phase II trial. *Strahlenther Onkol*. 2008;184(9):450-6.
- Dupuis O, Vie B. Preoperative treatment combining capecitabine with radiation therapy in rectal cancer: A GERCOR phase II study. *Oncology*. 2007;73:169-76.
- Kim J, Kim T. Preoperative concurrent radiotherapy with capecitabine before total mesorectal excision in locally advanced rectal cancer. *Int J Radiat Biol Phys*. 2005 Oct 1;63(2):346-53.
- Elwanis M, Maximous D. Surgical treatment for locally advanced lower third rectal cancer after neoadjuvant chemoradiation with capecitabine: prospective phase II trial. *World J Surg Oncol*. 2009 Jun 9;7:52.
- Gérard J, Azria D. Comparison of two neoadjuvant chemoradiotherapy regimens for locally advanced rectal cancer: results of the phase III trial ACCORD 12/0405-Prodige 2. *J Clin Oncol*. 2010;28:1638-1644.
- O'Connell M, Linda H. Capecitabine and Oxaliplatin in the preoperative multimodality treatment of rectal cancer: surgical end points from National Adjuvant Breast and Bowel Project Trial R-04. *J Clin Oncol*. 2014;32:1927-1934.
- Leiro F, Roca E. Respuesta clínica y patológica luego del tratamiento neoadyuvante en el cáncer de recto. *Rev Argent. Cirug*. 2010;99(3-4):83-94.
- Hofheinz R, Wenz F. Chemoradiotherapy with capecitabine versus fluorouracil for locally advanced rectal cancer: a randomised, multicentre, non-inferiority, phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2012 Jun;13(6):579-88.

Melanoma Anorrectal: a Propósito de un Caso

Felipe Pizarro,¹ Ismael Vial,¹ Germán Gutiérrez,¹ Nicolás Kerrigan²

¹Interno Medicina Universidad Mayor, Santiago, Chile.

²Departamento Coloproctología, Hospital Félix Bulnes Cerda, Santiago, Chile.

RESUMEN

Introducción: El melanoma anorrectal es una neoplasia poco frecuente, que posee mal pronóstico debido a lo avanzado de la enfermedad al momento del diagnóstico, con una sobrevida a los cinco años menor al 10%. A diferencia del melanoma cutáneo, hasta el 87% de los melanomas anorrectales pueden ser amelanocíticos. Suele presentarse con sintomatología inespecífica, principalmente con rectorragia o como hallazgo incidental en colonoscopías.

Caso clínico: Paciente sexo femenino de 63 años que presenta rectorragia de 4 meses de evolución. El diagnóstico fue confirmado con biopsia rectal e inmunohistoquímica con marcadores HBM 45 y S100 positivos. Estudio de diseminación resultó negativo. El tratamiento de elección fue la resección abdominoperineal.

Conclusiones: Actualmente, no existe una diferencia significativa en la sobrevida en aquellos pacientes que se someten a resección abdominoperineal (Operación de Miles) en relación a aquellos que se les realiza resección local más radioterapia. Es necesario obtener siempre un margen quirúrgico adecuado, sin comprometer severamente la funcionalidad del esfínter anal.

Palabras claves: Melanoma; Maligno; Anorrectal; Miles

ABSTRACT

Introduction: Anorectal melanoma is a rare, highly malignant tumor due to its lack of early diagnosis, with a poor poor 5-year survival of 10%.

About 87% of anorectal melanomas are amelanotic. Patients often present with non-specific symptoms, mainly with rectal bleeding.

Case report: The following is a reported case from Felix Bulnes Hospital. A 63-year-old female patient who presented 4-month rectal bleeding. The diagnosis was confirmed with rectal biopsy and immunohistochemistry with expression of HBM 45 and S100 protein. Abdominoperineal resection was the treatment of choice.

Conclusion: Patients undergoing radical surgery have no significant survival difference compared to those undergoing local excision with radiation therapy.

Key words: Melanoma; Malignant; Anorectal; Miles

INTRODUCCIÓN

El melanoma es una neoplasia maligna de los melanocitos. La mayoría se ubican en piel y menos frecuentemente en mucosas alcanzando aproximadamente un 2%.¹ Dentro de los sitios de localización más frecuentes podemos encontrar: vulvovaginal, retiniano, del tracto urinario y digestivo, en particular, la región anorrectal. El melanoma anorrectal es una neoplasia poco frecuente, siendo el 24% de los melanomas mucosos y se presenta en 0,05% de todos las neoplasias colorrectales y 1% de neoplasias anales.¹

Posee peor pronóstico que el melanoma cutáneo, con una sobrevida a cinco años menor al 10%, esto es, habitualmente debido a lo avanzado de la enfermedad al momento del diagnóstico,² independientemente de la modalidad de tratamiento quirúrgico utilizado.

A continuación, presentamos un caso atendido en nuestro servicio de cirugía del Hospital Félix Bulnes.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente de sexo femenino de 63 años, con

Felipe Pizarro Concha
fpizarroconcha@gmail.com

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

antecedentes de Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, hipotiroidismo y portadora de prótesis bilateral de cadera. Consultó por un cuadro clínico de 4 meses de evolución caracterizado por rectorragia, sin alteración del tránsito intestinal ni baja de peso. El examen físico efectuado al ingreso destaca al tacto rectal: una lesión blanda, móvil, nodular de 2 cm de diámetro, a nivel de la línea pectínea, en cara lateral izquierda del recto inferior.

Se realizó una colonoscopia que informó un pólipo de recto inferior con las características descritas anteriormente y se realizó una polipectomía con asa diatérmica, cuya biopsia fue informada como: "neoplasia fusocelular y epiteloides polipoide, morfológicamente compatible con melanoma".

Se implementó la biopsia con un estudio Inmunohistoquímico, que arrojó el siguiente resultado:

- PANMELANOMA: Positivo,
- S-100: Positivo,
- CD117: Positivo,
- DOG-1: Negativo.
- DESMINA: Negativo.
- PANCITOQUERATINA: Negativo.
- Conclusión: "Infiltración rectal por melanoma maligno".

Se realizó una recto sigmoidoscopia (fig.1) de control al mes de realizada la polipectomía, con el objetivo descartar

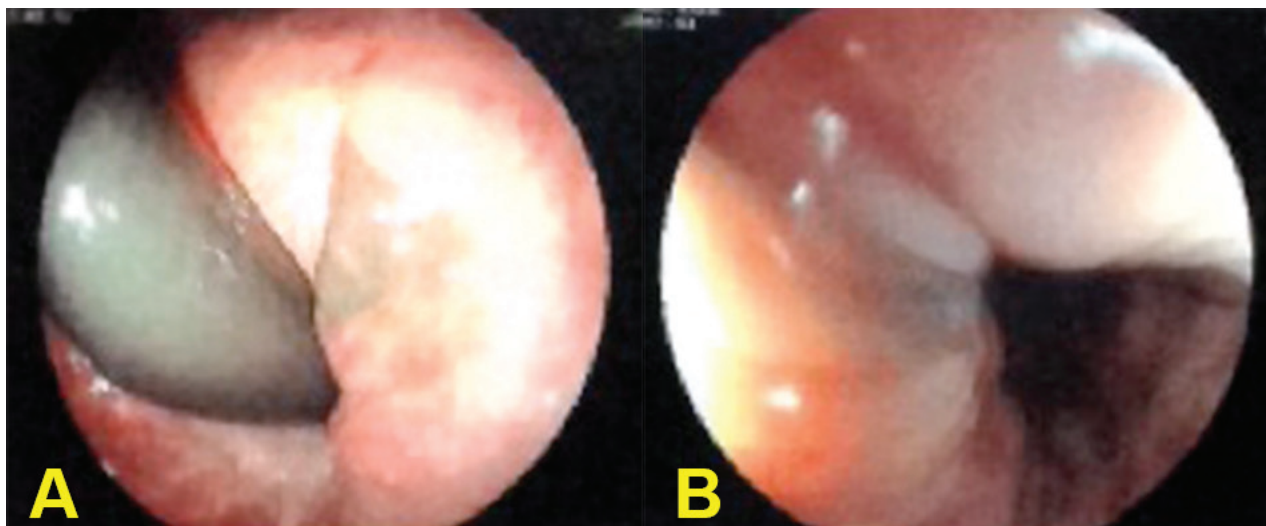


Figura 1: A y B. Rectosigmoidoscopia: Lesiones planas de recto inferior y canal anal hiperpigmentadas de 4 mm de diámetro.

la persistencia de la lesión, donde se observó una cicatriz de polipectomía, con lesiones planas hiperpigmentadas en recto inferior y canal anal.

Se realizó el estudio y etapificación con TAC de tórax, abdomen y pelvis que informó una lesión hipervascular del yeyuno, con sospecha de ser un segundo primario o una metástasis de melanoma. Por este motivo se solicitó a continuación un PET-CT con FDG-18 (fluorodesoxiglucosa) que informó: Neoplasia rectal, sin representación anatómica ni metabólica. Pequeño nódulo parietal yeyunal, sin actividad metabólica significativa, sin caracteres imagenológicos de especificidad.

Como tratamiento quirúrgico se realizó una resección abdominoperineal (operación de Miles). El tiempo abdominal fue realizado por vía Laparoscópica. En la rectoscopia preoperatoria, se evidenció la presencia de una lesión hiperpigmentada del canal anal de 2x3 cm de diámetro, sin otros hallazgos de interés a la exploración abdominal.

La paciente evolucionó favorablemente, con colostomía funcional, sin dolor y sin complicaciones que reportar. Fue dada de alta al 4º día postoperatorio. Actualmente en control y seguimiento.

La biopsia operatoria informó: segmento intestinal, que incluye recto distal y ano, mide 19 cm de longitud, se observa a 5 mm de la línea pectínea un área pigmentada, pardusca, mide 1.2 x 0.8 cm, de extensión máxima 8 mm, invade hasta dermis papilar, borde quirúrgico en margen anal a 2 mm de la lesión, comprometiendo piel y mucosa anal, extensamente pigmentado. No se identifican linfonodos (fig. 2).

REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DISCUSIÓN

El Melanoma anorrectal (MA) es una patología infrecuente, representa el 1-2 % de todos los melanomas,^{1,3}

aproximadamente el 0,05% de todas las neoplasias colorectales y 1% de neoplasias del canal anal.² La incidencia del MA en países occidentales es de 1-2 casos por cada millón de habitantes.

Los sitios de origen son el recto (42%) y canal anal (33%).² Se cree que se origina de los melanocitos del tejido plano pluriestratificado anal y generalmente crece cerca de la línea pectínea y tiende a extenderse hacia la ampolla rectal.

Los factores de riesgo de MA son desconocidos, no está asociado a exposición de radiación UV-B, como en el melanoma cutáneo (MC), sin embargo, los datos epidemiológicos sugieren que hay mayor incidencia en pacientes portadores de VIH.²

La mayoría de los casos se reportan en mujeres (1,5:1), con su mayor incidencia entre la sexta y séptima década de la vida.¹

Histológicamente se organizan en cúmulos de células tumorales: epiteloides (44%), mixtos (31%), espiculados (25%). Estas células, posteriormente invaden el plano escamoso, expresando una serie de proteínas inmuno específicas para el melanoma como las HMB-45, S-100 y vimentina. A diferencia del melanoma cutáneo, hasta el 87% de los melanomas anorrectales pueden ser amelanocíticos.¹

Los síntomas más frecuentes son rectorragia (53-96%), nódulo o sensación de masa, dolor anal, prurito, tenesmo y alteraciones del tránsito defecatorio.^{1,2}

El examen físico generalmente revela una masa o tumor rectal. Ocasionalmente el MA es un hallazgo incidental en pacientes a los que se les realiza una colonoscopia.

La infiltración ganglionar se encuentra presente en un 60% de los pacientes al momento del diagnóstico y las metástasis a distancia se encuentran presentes en un 30%, generalmente en tejido óseo, pulmonar, hepático y cerebral.¹

La evaluación inicial debe incluir tacto rectal, anoscopia,

endosonografía anorrectal y/o RMN pélvica para la etapa loco-regional y TAC de tórax, abdomen y pelvis o PET-CT con FDG-18 para evaluar metástasis. Habitualmente se realiza una biopsia para confirmar el diagnóstico histológico, sin embargo, sólo el 34% de los casos se diagnostican antes de la operación.

Tanto los MA, como los MC, presentan una gran variabilidad en el tamaño y en la forma celular, es por eso que la inmunohistoquímica tiene mucha utilidad. Se usan los marcadores HMB 45 y S100. Ambos fueron usados en la paciente de este caso, documentado como Panmelanoma que resultó positivo. Estos marcadores se expresan en melanomas primarios casi en el 98% de los casos y en un 50% de los melanomas metastásicos.

Estudios recientes han observado que, en el MA, a diferencia de lo que ocurre con el MC, es la profundidad de la invasión tumoral, y no el grosor de la lesión, el principal factor pronóstico, que determine la probabilidad de diseminación linfática o a distancia. Esto se debe principalmente a que al momento del diagnóstico los MA tienen grosor >4 mm, cuyo valor clínico y pronóstico es discutible, por lo que la clasificación de la American Joint Committee of Cancer⁸ para MC no es aplicable al MA. Es por esto, que Falch et al.⁶ han realizado una nueva estadificación para MA endosonográfico (tabla 1).

El MA carece de un esquema terapéutico bien definido. No existe un consenso respecto a la mejor modalidad de tratamiento, ya que la resección abdominoperineal y la resección local tienen una tasa de sobrevida y recurrencia similares. El objetivo principal de la cirugía es lograr un margen negativo (R0), con preservación del esfínter anal, cuando esto es factible.

En un estudio institucional sueco, se consideró R0 la obtención de un margen de resección mayor o igual de 1 cm, demostrándose que, en estos pacientes, las tasas de recurrencia local tras resección abdominoperineal o resección local no difieren de forma significativa.¹

La resección abdominoperineal se reserva para pacientes con enfermedad local masiva y para pacientes cuidadosamente seleccionados con recidiva local.

En este caso clínico, la paciente fue sometida a una resección abdominoperineal, dado la ubicación de la lesión (canal anal) y la dificultad de obtener un margen quirúrgico adecuado, sin comprometer severamente la funcionalidad del esfínter anal.

No hay evidencia que la realización de una linfadenectomía (inguinal, mesorrectal o pélvica) agregue una mejoría en el pronóstico a largo plazo de esta enfermedad neoplásica, al igual que la detección y disección del ganglio centinela no presenta en la actualidad el aval científico suficiente.⁴ Es por esto, que en el MA no esté indicada la realización de una linfadenectomía inguinal de forma

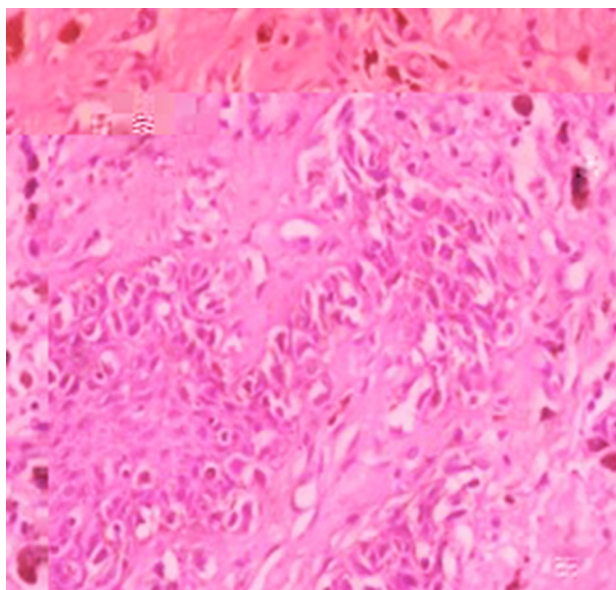


Figura 2: Corte histológico de lesión pigmentada en mucosa rectal. 40x, hematoxilina eosina. Muestra infiltración dérmica de melanocitos atípicos; Clark II (flecha), evidente polimorfismo y anisocariosis.

TABLA 1: NUEVA ESTADIFICACIÓN PROPUESTA PARA MELANOMA ANORRECTAL (FALCH ET AL, 2013)^{1,20}

Estadio I	Tumor no infiltra la muscular propia
Estadio II	Tumor Sí infiltra la muscular propia
Estadio III	Linfadenopatía locorregional
Estadio IV	Metástasis a distancia

sistemática.

En relación a tratamientos adyuvantes en el MA, el uso de la inmunoterapia se considera una terapia experimental bajo protocolos de estudio. Por otra parte, varios estudios han demostrado que el MA no responde adecuadamente a quimioterapia adyuvante, siendo su respuesta alrededor de un 20%.

Por otra parte, sí está establecido el papel de la radioterapia como tratamiento paliativo para el 40-50% de pacientes con enfermedad irresecable, recurrente o diseminada, que se encuentran sintomáticos. Ballo et al. reportaron que una resección local seguida de radioterapia en sitio primario de tumor y de linfonodos inguinales bilaterales, logra un control locorregional tan efectivo como la resección Abdominoperineal, con cifras entre 74% y 84%.⁷ En este contexto, indudablemente la resección local tiene una mejor calidad de vida a largo plazo, al evitar una ostomía definitiva, sin embargo, se debe siempre considerar la función esfinteriana previa a la cirugía, la cual puede empeorar y deteriorar significativamente la calidad de vida de los pacientes en el post-operatorio.

Entre los factores que pueden afectar negativamente el pronóstico de pacientes con enfermedad localizada se in-

cluyen: la presencia de invasión perineural, el tamaño del tumor, el grosor, y la presencia de un melanoma amelanótico.^{4,6}

CONCLUSIÓN

Con este caso clínico, y en conjunto a la literatura revisada, se deja de manifiesto la dificultad diagnóstica que tiene el MA, y la pobre sobrevida que presentan los pacientes. Es por esto que es necesario, realizar una sospecha diagnóstica, teniendo en cuenta los diagnósticos diferenciales, para

así realizar un oportuno manejo y tratamiento. Con esta paciente, se vio que la realización de la inmunohistoquímica con PANMELANOMA positivo orienta fuertemente al diagnóstico, y la confirmación con biopsia. Actualmente, no existe una diferencia significativa en la sobrevida en aquellos pacientes que se someten a resección abdominoperineal (operación de Miles) en relación a aquellos que se les realiza resección local mas radioterapia. Es necesario obtener siempre un margen quirúrgico adecuado, sin comprometer severamente la funcionalidad del esfínter anal.

Agradecimientos: Dra. Erika Chacón, Dr. Jorge San Martín.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reina, Angel: Melanoma anorectal. Revisión en conjunto. Cirugía española 2014;92 (8): 510-516.
2. Cagir B, Whiteford MH, Topham A, et al. Changing epidemiology of anorectal melanoma. Dis Colon Rectum 1999; 42:1203.
3. Falch C, Stojadinovic A, von Weyhern CH, Protic M, Nissan A, Faries MB, et al. Anorectal malignant melanoma: Extensive 45-year review and proposal for a novel staging classification. J Am Coll Surg. 2013;217:324-35.
4. Perez DR, Trakarnsanga A, Shia J, Nash GM, Temple LK, Paty PB, et al. Locoregional lymphadenectomy in the surgical management of anorectal melanoma. Ann Surg Oncol. 2013;20:2339-44.
5. Pessaux P, Pocard M, Elias D, et al. Surgical management of primary anorectal melanoma. Br J Surg 2004; 91:1183.
6. Caramutti D: Melanoma Rectal Primario. Reporte de un caso. Dermatología peruana 2005;vol 15(3): 254-256.
7. (Ballo MT, Gershenwald JE, Zagars GK, et al. Sphincter-sparing local excision and adjuvant radiation for anal-rectal melanoma. J Clin Oncol. 2002;20:4555- 4558.
8. www.NCCN.org: NCCN Clinical practice guidelines in Oncology: melanoma. Staging. Versión 2.2016. fecha de revisión: 1 junio 2016.

Hemorroidopexia con Sutura Mecánica: ¿Qué hemos Aprendido?

Gerardo Martín Rodríguez, Mario José Bareiro, José Ismael González,
Andrés Guillermo Quintana
Clínica "Dr. Jorge Vrsalovic". Formosa

RESUMEN

Introducción: El procedimiento ideal para el tratamiento de la Enfermedad Hemorroidal debe aliviar los síntomas, conservar la funcionalidad anorrectal y minimizar las complicaciones. En los Grados III y IV estos objetivos representan un verdadero desafío.

Objetivo: Comunicar la experiencia de un equipo quirúrgico con el procedimiento de Hemorroidopexia con sutura mecánica y revisar la evidencia nacional e internacional.

Diseño: Análisis retrospectivo sobre una base de datos prospectiva.

Material y método: Entre junio de 2007 y diciembre de 2016, fueron intervenidos 135 pacientes con Enfermedad Hemorroidal sintomática Grados III y IV. Se analizan las variables demográficas, indicaciones, técnica, morbilidad a corto y largo plazo.

Resultados: 59% de los operados fueron mujeres. La edad promedio con todos los procedimientos fue de 51 años. El 52% de los pacientes presentaban Hemorroides Grado III y el 47% Hemorroides Grado IV. La Hemorroidopexia se realizó como Cirugía ambulatoria en el 17% de los casos. El índice global de complicaciones fue de 11,11%, que agrupamos según Clasificación de Dindo-Clavien. No se registraron complicaciones graves ni mortalidad.

Conclusiones: La Hemorroidopexia con sutura mecánica es un procedimiento seguro y efectivo para el tratamiento de los grados avanzados de Enfermedad Hemorroidal. Puede llevarse a cabo en forma ambulatoria. Son esenciales la correcta indicación y capacidad para el manejo de probables complicaciones.

Palabras clave: Hemorroides; Cirugía; Sutura Mecánica

ABSTRACT

Background: The best surgical procedure for the Hemorrhoidal Disease must relieve the symptoms, retain anorectal functionality and minimize complications. At Grades III and IV those aims are a real challenge.

Objective: To communicate the one surgical team experience with stapled Hemorrhoidopexy and to analyse the national and international evidence.

Design: Análisis retrospectivo sobre una base de datos prospectiva.

Methods: From June 2007 to December 2016 we operated 135 patients to have Hemorrhoidal Disease Grade III and IV. We described demographics dates, indications, and surgical procedure, short and long morbidity.

Results: 59% of the patients was female. In all procedures, the mean age was 50. 52% of the patients was Hemorrhoid Disease Grade III and 47% was Grade IV. The Stapled Hemorrhoidopexy was Ambulatory in 17%. The global morbidity was 11,11%. No, have mortality with the surgical procedure.

Conclusions: The Stapled Hemorrhoidopexy is a safe and effective surgical procedure to treatment of symptomatic Grade III and IV of Hemorrhoidal Disease. It can be carried out as ambulatory surgery. Are clues the right indication and the capacity to resolve complications.

Key words: Hemorrhoids; Surgery; Stapled Hemorrhoidopexy

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de la Enfermedad Hemorroidal es un discutido capítulo de la Coloproctología donde es posible realizar una amplia variedad de procedimientos.¹⁻¹⁴

En los prolapsos mucosos o mucoso-hemorroidales completos, circunferenciales, sangrantes, el desafío es aún mayor.

La cirugía ideal busca aliviar los síntomas conservando la funcionalidad anorrectal con la menor morbilidad posible, sobretodo en lo que se refiere al dolor postoperatorio y el retorno precoz a las actividades del paciente.

El principal objetivo de esta presentación es comunicar la experiencia de nuestro equipo quirúrgico en el tratamiento de las Hemorroides Grado III y Grado IV con el método de Hemorroidopexia con sutura mecánica, analizando su factibilidad técnica, morbilidad y resultados. Revisamos además la evidencia actual al respecto.

Gerardo Martín Rodríguez
drgmrodriguez@yahoo.com.ar

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un análisis longitudinal retrospectivo y consecutivo, de datos cargados en una base en forma prospectiva de las Hemorroidopexias con sutura mecánica.

Analizamos las variables demográficas, indicaciones, técnica y morbilidad a corto y largo plazo.

Los datos fueron cargados en forma prospectiva en una base de datos informatizada (Excel). Los resultados se expresan como promedios y porcentajes.

Todos los procedimientos fueron llevados a cabo por el mismo equipo quirúrgico, con experiencia en Cirugía Colorrectal.

En el pre operatorio se realizó limpieza mecánica del Recto con enemas de Fosfatos y profilaxis antibiótica en la Inducción anestésica.

Técnica Quirúrgica

Todos los pacientes fueron operados en posición de Lito-

tomía con anestesia raquídea. Se colocó el Anoscopio del Set de Hemorroidopexia. Se realizó Sutura en bolsa de tabaco entre 3 y 4 cm. por encima de la Línea Pectínea, empezando siempre en horas 9, con sutura Prolene 2/0 con Aguja SH® (Ethicon inc.); en horas 3 se realizó un punto de contra-tracción con Prolene 2/0 con Aguja SH®.

Terminada la jareta, se realizó Proctopexia + Proctorrafia perineal con un disparo de sutura mecánica diseñada para Hemorroidopexia, revisando en las mujeres la cara posterior de vagina previo al disparo. Retirado el dispositivo se constató hemostasia de la línea de sutura, realizando puntos de hemostasia en forma selectiva. Se realizaron procedimientos adicionales según necesidad o solicitud del paciente (cuestiones estéticas).

En el Postoperatorio inmediato se dejó analgesia endovenosa continua con Diclofenac + Hidrocortisona. Se indicó movilización activa una vez pasado el efecto de la anestesia. Al alta se indicó analgesia con AINES y refuerzo de opioides a demanda.

Las complicaciones postoperatorias fueron registradas de acuerdo a la clasificación de Dindo y Clavien (2004).²

Los controles se realizaron a los 10 días, 1 mes y cada 6 meses postoperatorios con interrogatorio y exámen proctológico.

RESULTADOS

Desde junio de 2007 a diciembre de 2016, fueron intervenidos 135 pacientes con el método de Hemorroidopexia con sutura mecánica. Veintitrés pacientes (17,04%) se operaron con el régimen de cirugía ambulatoria.

Ciento veintidós procedimientos fueron realizados con dispositivo PPH 03® (Ethicon inc.) lo que representa el 90,37% de nuestra serie; 2 con dispositivo PPH 01® (Ethicon inc.) 1,48% y 11 (8,14%) con dispositivo HEM® (Covidien).

Las variables demográficas y técnicas se especifican en la Tabla 1.

El signo principal que motivó la propuesta del procedimiento fue el prolapso mucoso-hemorroidal, siendo 70 pacientes diagnosticados con Grado III (51,85%), 63 con Grado IV (46,67%) y 2 pacientes con prolapso mucoso completo circunferencial (1,48%). El 80% de los pacientes además refirió hemoproctorragia episódica, con 11 pacientes con cuadro de anemia ferropénica que requirió transfusiones de glóbulos rojos en la evolución de su patología (8,14%).

Además, 22 pacientes (16,29%) presentaban antecedente de hemorroidectomía o refirieron aplicación de algún tratamiento alternativo para hemorroides (ligadura elástica, fotocoagulación infrarroja).

En 23 pacientes (17,03%) realizamos procedimientos agregados a la hemorroidopexia, principalmente resección de plicomas residuales y hemorroides externas.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 25 minutos.

En cuanto a la morbilidad, 15 pacientes presentaron complicaciones postoperatorias, lo que implica un índice global de 11,11%, que agrupamos según clasificación de Dindo-Clavien. No se registraron complicaciones graves ni mortalidad con la técnica (Tabla 2).

Con respecto a los resultados alejados, los mismos se muestran en la Tabla 3.

No evaluamos específicamente calidad de vida, aunque el índice de satisfacción de los pacientes con el procedimiento fue elevado, logrando en el 100% de los casos mejoras significativas en todos los aspectos de vida de relación (higiene, sangrado, viajes, actividad física, pudor).

DISCUSIÓN

La indicación de los métodos propuestos para tratar las hemorroides sintomáticas requiere ciertos requisitos que

TABLA 1: VARIABLES DEMOGRÁFICAS, INDICACIONES, TÉCNICA

Total de Pacientes Operados (n): 135	100%
Cirugía Ambulatoria: 23	17,04%
Mujeres: 80	59%
Hombres: 55	41%
Paciente de Mayor edad: 86 años	Edad Promedio:
Paciente de Menor edad: 19 años	51 años
Hemorroides Grado III: 70	51,85%
Hemorroides Grado IV: 63	46,67%
Prolapso Mucoso Circunferencial: 2	1,48%
PPH 03: 122	90,37%
PPH 01: 2	1,48%
GEM: 11	8,14%
Pacientes con Cirugía o Procedimiento alternativo previo: 22	16,29%

TABLA 2: MORBILIDAD

DINDO – CLAVIEN		(%)	
I	Dolor / Pujo / Tenesmo	3	2,22%
	Globo Vesical	3	2,22%
II	Dolor con Re internación	5	3,70%
	Hemoproctorragia	1	0,74%
	Hemoproctorragia + Transfusión	2	1,48%
IIIa	Hemoproctorragia + Reintervención	1	0,74%
IV		0	0%
V		0	0%
TOTAL:		15	11.11%

TABLA 3: SEGUIMIENTO

	6 MESES	12 MESES	24 MESES	MAS DE 24 MESES
Alteración de la calidad de vida	0%	0%	0%	0%
Hemorragia	5 (3,7%)	6 (4,4%)	9 (6,6%)	10 (7,4%)
Prolapso parcial	6 (4,4%)	8 (5,9%)	8 (5,9%)	9 (6,6%)
Otros	1 (Absceso Perianal) (0,74%)	0%	2 (Fisura Anal) (1,4%)	0%
Reintervención	2 (Prolapsos parciales sangrantes) (1,4%)	0%	0%	0%

se consideran imprescindibles: ser de simple ejecución, ocasionar al paciente mínimo dolor postoperatorio, precoz restablecimiento de la defecación y esta debe ser lo menos traumática posible, bajo índice de complicaciones postoperatorias, nula mortalidad, rápido reintegro a las actividades laborales, ser preferentemente de tratamiento ambulatorio, ser de bajo costo.^{1,14}

Hasta el presente ningún método de los propuestos reúne todas las condiciones. Para que alguno se acerque al cumplimiento de la mayor cantidad de ellas deberá ser indicado en forma precisa según el grado clínico y los síntomas que tenga el paciente.¹

En nuestra experiencia, los pacientes con prolapso mucoso-hemorroidal grados III y IV pueden ser tratados exitosamente con el procedimiento de hemorroidopexia con sutura mecánica y es lo que venimos haciendo desde el año 2007, con aceptable morbilidad y excelente aceptación por parte de los enfermos.

En el año 1998, el Dr. Antonio Longo presenta el procedimiento de reducción mucosa y del prolapso a través de un dispositivo de sutura mecánica. Señala al prolapso mucoso-hemorroidal como una condición anatómica que induce a los síntomas de la enfermedad hemorroidal y plantea que su corrección soluciona también aquellos. Para ello realiza una sección de la mucosa y submucosa rectales por encima del anillo anorrectal con un dispositivo de sutura mecánica, induciendo además interrupción de las ramas terminales de la arteria hemorroidal superior. De esta forma corrige el prolapso y posiciona las almohadillas hemorroidales anatómicamente, conservando la funcionalidad, con menor dolor postoperatorio que las técnicas convencionales.^{3,7}

Ya en esta primera comunicación hace factible la realización de la cirugía con anestesia regional o local y presenta 144 pacientes intervenidos, siendo el 67% de Grado III y el 29% de Grado IV (el 4% restante fueron pacientes con hemorroides Grado II que habían sido tratados previamente con ligaduras elásticas, 6 pacientes).³

A partir de esta presentación se sucedieron los reportes que evaluaron su factibilidad, resultados y complicaciones alrededor del mundo, comparando además el procedi-

miento con otras técnicas con distintos niveles de evidencia científica (Tabla 4).

Lo que caracteriza a la mayoría de los estudios es la gran heterogeneidad de las muestras, lo cual es importante para elaborar conceptos concluyentes y es interesante revisarlos cuidadosamente.

Con el tiempo, el instrumental original sufrió modificaciones técnicas y se desarrollaron otros similares, ofreciendo ventajas para minimizar la morbilidad.

Altomare et Al. Publican, en 1999, 18 pacientes consecutivos tratados con prolapsos completos de más de un año de evolución, operados en posición de Lloyd-Davies, bajo anestesia raquídea, realizando inclusive un segundo disparo en casos de prolapso redundante. En este, uno de los primeros reportes no presenta complicaciones locales, 5% (1 paciente) con retención urinaria y 5% (1 paciente) con fiebre por infección pulmonar asociada. El índice de satisfacción de los pacientes con el procedimiento, con una media de seguimiento de 20 meses fue del 100% y 11% (2 pacientes) necesitaron en ese tiempo ser sometidos a Ligadura Elástica por Prolapso residual.⁴

Singer et al. muestran el 2002 la primera experiencia con el método en USA. Seleccionaron y operaron 68 pacientes con hemorroides Grado III y IV con sintomatología de 9 años promedio, la mayoría sometidos a otros tratamientos previos, operados en posición de navaja sevillana, en dos instituciones, bajo anestesia local, regional o general de acuerdo a la preferencia del anestesiólogo. Aquí describen 89,7% de sangrado de la línea de sutura que requirieron hemostasia (61 pacientes) y 1 caso de falla de la sutura. En el postoperatorio inmediato reportan 11,8% de retención urinaria, 2,9% con espasmo del elevador, 1,5% de sangrado, 1,5% de cefalea y 1,5% de separación de la línea de sutura. No encontraron diferencias estadísticas de estas complicaciones según el tipo de anestesia. El seguimiento promedio fue de casi 9 meses en el que cuentan 19% de pacientes que refirieron prolapso, sangrado o prurito, 7,5% casos que precisaron otros tratamientos posteriores y 1 paciente (1,47%) con recidiva del prolapso completo. Llamativamente al evaluar el dolor POP no encontraron diferencias en los resultados de las escalas del dolor y la

TABLA 4: PRINCIPALES SERIES INTERNACIONALES PUBLICADAS

AUTORES	AÑO	REVISTA	Nº DE PACIENTES	CARACTERÍSTICAS
Altomare DF, Rinaldi M, et al. - Italia	1999	DCR	18 Todos PPH	Observacional consecutivo. Pacientes con Prolapso Mucoso Hemorroidal (G III-IV), demostrando la factibilidad, efectividad y confiabilidad del procedimiento
Singer MA, Cintron JR, et al. - USA	2002	DCR	68 Todos PPH	Prospectivo consecutivo. 1 Paciente con Grado II circunferencial y Pacientes G III y IV. Todos con procedimientos previos. Presentar la primera experiencia con el método en USA.
Nisar PJ, Acheson AG, et al. - Reino Unido	2004	DCR	1.077 totales Todos PPH con 1 estudio que comparo PPH vs otro	Revisión sistemática de 15 estudios que comparan PPH versus Hemorroidectomía convencional. Gran variabilidad de selección de pacientes y objetivos que dificultan la interpretación
Senagore AJ, Singer M et al. - USA	2004	DCR	156 totales 77 con sutura mecánica todos PPH	Primer estudio prospectivo, randomizado y multicéntrico en USA comparando Hemorroidopexia versus Hemorroidectomía cerrada.
Tjandra JJ, Chan MKY, et al. - Australia	2007	DCR	1918 totales. 971 con sutura mecánica todos PPH	Revisión sistemática de todos (25) estudios randomizados controlados publicados en inglés hasta 2006 comparando Proctopexia con sutura mecánica versus Hemorroidectomía convencional. Incluyen todos los grados de Hemorroides
Lumb KJ, Colquhoun PH et al.	2010	Cochrane Database of Systematic Reviews	22 estudios Incluyen cualquier tipo de sutura	Revisión sistemática de 22 estudios randomizados controlados comparando Hemorroidopexia versus Hemorroidectomía convencional con mínimo seguimiento de 6 meses publicados hasta 2009. Incluyen Grados II, III y IV
Sun Kim, Vashist YK et al. - Alemania	2013	J. Gastrointest. Surg.	122 totales. 61 con sutura mecánica todos PPH. 61 Hemorroidectomía Abierta	Prospectivo randomizado comparando Proctopexia versus Hemorroidectomía abierta. Seguimiento a largo plazo. Pacientes con Hemorroides circunferenciales G III
Aytac E, Gorgun E et al. - USA	2015	Tech. Coloproctol.	217 totales. 99 con sutura mecánica todos PPH	Revisión retrospectiva consecutiva evaluando resultados a largo plazo de Hemorroidopexia versus Hemorroidectomía cerrada. Evaluación por cuestionario
Lehur PA, Didnee AS, et al. - Francia	2016	Ann. Surg.	393 totales. 196 con sutura mecánica. -106 PPH 03. -79 HEM	Multicéntrico, randomizado, controlado comparando Proctopexia versus DGHAL en cuanto a costos y morbilidad a 3 meses. Grados II y III
Watson AJM, Hudson J, et al. - Reino Unido	2016	The Lancet	774 totales. 388 con sutura mecánica	Multicéntrico, randomizado, controlado comparando Hemorroidopexia versus Hemorroidectomía convencional a largo plazo. Grados II, III y IV.

distancia de la línea de sutura de la línea pectínea ni con la realización de procedimientos adicionales. No reportan complicaciones graves y concluyen en la efectividad y seguridad del método.⁵

Nisar et al. presentan en 2004 una Revisión Sistemática de 15 estudios randomizados y controlados que comparan la hemorroidopexia con sutura mecánica con hemorroidectomía convencional publicados hasta 2002. Con una gran variabilidad de datos, criterios de inclusión y objetivos analizan 1.077 pacientes. El tiempo medio de seguimiento reportado fue de 37 meses. En todos los estudios la cirugía fue realizada por cirujanos colorrectales, aunque solo 4 estudios fijaron la curva de aprendizaje que varió entre 5 a 30 procedimientos.

El Índice global de complicaciones, publicado solamente en 3 estudios, no tuvo diferencias en ambos procedimientos. En cuanto a la hemorragia, la presentada en el postoperatorio inmediato favoreció al grupo de cirugía convencional, mientras que la ocurrida entre una y dos semanas después favoreció al grupo de PPH.

Para un seguimiento mínimo de 6 meses se demostró mayores tasas de recurrencia del prolapso con PPH. Con la retención urinaria, plicomas residuales, trombosis, estenosis o fisura no hubo diferencias entre ambos grupos. Para el tiempo operatorio, días de internación, dolor postoperatorio y tiempo de retorno a las actividades, los estudios favorecieron al grupo de sutura mecánica. Aunque el índice de satisfacción o la calidad de vida luego de la cirugía fue establecido en solo 9 estudios, no hubo diferencias estadísticas entre la cirugía convencional o la proctopexia con sutura mecánica.⁶

Senagore et al., publican los resultados del primer estudio prospectivo, randomizado y multicéntrico comparando los resultados de PPH versus hemorroidectomía con técnica de Ferguson, en pacientes con enfermedad hemorroidal Grado III, realizados por cirujanos colorrectales. Randomizaron 156 pacientes con prolapso reductible manualmente al menos en 3 cuadrantes y no fueron excluidos pacientes con plicomas o hemorroides externas. Operaron 77 pacientes, todos con PPH®, con anestesia variable y sin profilaxis antibiótica, realizando procedimientos complementarios según el criterio del cirujano actuante, en varias posiciones y la gran mayoría en forma ambulatoria. No encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en lo que se refirió a complicaciones, con excepción de la dehiscencia de herida quirúrgica y la necesidad de volver a quirófano en el postoperatorio inmediato (0% PPH versus 7,6% en Ferguson). En lo que se refirió al dolor y el retorno de evacuación, los pacientes con PPH presentaron una clara ventaja, así como la necesidad de procedimientos complementarios a corto plazo. Hasta el año seguimiento estas ventajas se mantuvie-

ron, aunque luego mayor número de pacientes operados con PPH refirió retorno de los síntomas.⁷

Tjandra et al. realizan otro exhaustivo análisis de estudios randomizados y controlados que comparan estos dos procedimientos publicados hasta el año 2006. Recopilaron 25 estudios, incluyendo todos los grados de hemorroides. Todos los procedimientos fueron realizados por cirujanos colorrectales y la curva de aprendizaje, donde fue nombrada, variable. También con variedad de dispositivos de sutura mecánica y de procedimientos "convencionales" y tipo de anestesia utilizada, para los parámetros establecidos de "Eficacia" la Hemorroidopexia con sutura mecánica se mostró superior (tiempo operatorio, dolor, recuperación, satisfacción de los pacientes y reintervención precoz). En cuanto a la "Seguridad", con pequeñas diferencias que no llegaron a ser estadísticamente significativas, todos los tópicos de complicaciones fueron similares (sangrado, recurrencia, plicomas, trombosis, constipación, incontinencia, estenosis, fisuras, fistulas, prurito, retención urinaria, aspectos técnicos y reintervención). Para la recurrencia temprana (dentro de los 6 meses) no se encontraron diferencias entre ambos grupos.

Para la recurrencia tardía (luego de 1 año) la incidencia fue mayor en el grupo de PPH, pero sin diferencias en cuanto a síntomas ni tasas de reintervención. Es interesante destacar que solamente 3 estudios evaluaron la calidad de vida y 4 la costo-efectividad de los procedimientos, con leve ventaja para la hemorroidopexia con sutura mecánica.⁸

En el año 2010 se publica una actualización de la Revisión Cochrane, realizada previamente, comparando los resultados a largo plazo de la cirugía convencional y la hemorroidopexia con sutura mecánica.⁹ En ella se incluyen todos los estudios controlados y randomizados que compararon los dos procedimientos con un mínimo de 6 meses de seguimiento, publicados desde 1998 a 2009, incluyendo todos los grados de enfermedad hemorroidal, ya sea electiva o de urgencia, con todos los dispositivos e incluyendo todas las técnicas quirúrgicas de resección. Enrolaron y estudiaron 22 estudios, logrando una media de seguimiento de 12,3 meses. No analizaron calidad de vida de los pacientes ni costos. Concluyen que la hemorroidopexia con sutura mecánica presenta mayores índices de recurrencia y prolapso a largo plazo, así como la necesidad de nuevas intervenciones quirúrgicas. Aunque no fue posible por la variabilidad de los estudios comparar los procedimientos grado por grado, concluyen además que ambas técnicas son seguras, que los pacientes debieran ser informados sobre los riesgos de recurrencia a largo plazo (pues los beneficios a corto plazo están demostrados) y que existiría un grupo de ellos en que la sutura mecánica es más beneficiosa, quedando por resolver si las recidivas pueden

ser tratadas nuevamente con sutura mecánica.

Sun Kim et al. muestran en 2013 los resultados de un estudio randomizado y controlado comparando el largo plazo entre hemorroidopexia con sutura mecánica versus hemorroidectomía con técnica de Milligan-Morgan para pacientes con hemorroides Grado III circunferenciales, uno de los estudios con mayor seguimiento a largo plazo (mínimo de 3 años, con media de 6 años). Randomizaron 130 pacientes, operando todos bajo anestesia general, en posición de litotomía, por cirujanos entrenados en ambos procedimientos. Todas las hemorroidopexias fueron realizadas con PPH 01®. Logrando una media de seguimiento de 5.93 años fueron seguidos 122 pacientes (61 en cada rama). Quizás como resultado más importante las tasas de recurrencia acumulativa luego de 5 años mostraron ser para ellos de 18% (11 pacientes) para el grupo de PPH y 23% (14 pacientes) para el grupo de Milligan – Morgan, planteando que los resultados en una población homogénea son comparables para ambas técnicas.¹⁰

Aytac et al. evaluaron los resultados a largo plazo comparando retrospectivamente la hemorroidopexia con sutura mecánica y la hemorroidectomía cerrada de Ferguson, operados en forma consecutiva entre 2000 y 2010, por cirujanos colorrectales, en forma ambulatoria o de cirugía de corta estancia.

La técnica elegida se hizo en base a la preferencia del cirujano, no se especifica el grado de hemorroides operado y se lograron seguir 217 pacientes (99 PPH y 118 Ferguson por 6,3 y 7,7 años respectivamente). Los índices de recurrencia e intervenciones adicionales fueron similares en ambos grupos. La mayoría de los pacientes estuvieron satisfechos con sus resultados a largo plazo y recomendaría su procedimiento a los otros.¹¹

Lehur et al. realizaron un interesante estudio multicéntrico, randomizado y controlado comparando resultados quirúrgicos a 1 año y costo-efectividad de dos nuevos tratamientos para enfermedad hemorroidal: la hemorroidopexia con sutura mecánica y la ligadura hemorroidal guiada por Doppler Transanal con Mucopexia (DGHAL). Evaluaron 393 pacientes con hemorroides Grado II y III, 196 operados con dispositivos PPH 03® (106) y HEM® (79) y 197 intervenidos utilizando dos dispositivos (THD® y AMI AL-RAR®) recolectados en 22 instituciones públicas de Francia entre 2010 y 2013. Todos los procedimientos fueron realizados por cirujanos colorrectales, el 94% de los casos bajo anestesia general. La duración del procedimiento fue más larga en el grupo de DGHAL y la estadía hospitalaria similar. Las complicaciones se registraron acorde a la clasificación de Dindo-Clavien también con resultados equiparables en ambos grupos, sin complicaciones severas aunque al año mayor porcentaje de pacientes con DGHAL fueron reintervenidos por re-

currencia (18 vs 7). Finalmente, este estudio demostró que en ese país el DGHAL es más costoso que la proctopexia con sutura mecánica.¹²

En 2016 se publican los resultados de un estudio multicéntrico, randomizado hecho en el Reino Unido, diseñado con el objetivo de evaluar la efectividad de la hemorroidopexia con sutura mecánica y la hemorroidectomía convencional, comparando la calidad de vida a largo plazo (24 meses).¹³ Randomizaron 774 pacientes con Hemorroides Grados II, III y IV (388 para hemorroidopexia con sutura mecánica y 386 para hemorroidectomía convencional), operados por cirujanos generales, cirujanos colorrectales y cirujanos en formación con tres dispositivos distintos de sutura mecánica y técnica abierta o cerrada clásicas. La mayoría de las operaciones fueron realizadas bajo anestesia general. Nuevamente, a corto plazo reportaron las ventajas conocidas con la sutura mecánica. No obstante, para este grupo de estudio, los índices de calidad de vida a largo plazo favorecieron al grupo de la hemorroidectomía convencional, así como los costos totales.

Finalmente, Araujo y col. Publican, en Brasil, el primer estudio retrospectivo comparando las tasas de recidiva para pacientes operados únicamente con Hemorroidopexia Mecánica comparado con pacientes operados con Hemorroidopexia + algún procedimiento excisional agregado, principalmente hemorroides externas, plicomas¹⁴ demostrando que no agregan morbilidad al método y que cualquier procedimiento complementario, en pacientes seleccionados podría prevenir las recurrencias a largo plazo, comparándolas con la hemorroidopexia sola.

En Argentina algunos grupos quirúrgicos publicaron sobre el método (Tabla 5).

Donnelly et al., en el Hospital Británico de Buenos Aires evaluaron en forma prospectiva no randomizada 81 pacientes operados por hemorroides Grados III y IV, comparando hemorroidopexia mecánica, hemorroidectomía cerrada y anoplastia de Laurence. La técnica de Longo incluyó 27 pacientes, con 5 procedimientos previos tomados como curva de aprendizaje no incluidos en el estudio, operados en posición de Navaja Sevillana bajo anestesia peridural, con dispositivo PPH 01®, por cirujanos colorrectales. Con resultados similares para los 3 grupos hasta 13 meses de seguimiento, se destacan a favor de PPH el menor tiempo operatorio, tiempo de internación, menor uso de analgesia postoperatoria y más rápida reinserción laboral; realizaron un análisis de costos entre las 3 técnicas y la PPH se mostró levemente más costosa.¹⁵

Canelas y el grupo de trabajo del Hospital Alemán de Buenos Aires, evaluaron la factibilidad, seguridad y resultados de la hemorroidopexia con sutura mecánica en forma ambulatoria para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal.¹⁶ Analizaron en forma retrospectiva 74 pa-

TABLA 5: SERIES NACIONALES PUBLICADAS

AUTORES	AÑO	REVISTA	Nº DE PACIENTES	CARACTERÍSTICAS
Donelly E., Patrón Uriburu JC., et al.	2003	Rev. Argent. Coloproct.	27 Todos PPH	Prospectivo, sucesivo, no randomizado de pacientes G III y IV evaluando los beneficios de la Proctopexia
Canelas AG., Bun ME., et al.	2010	Rev. Argent. Coloproct.	74 Todos PPH	Observacional retrospectivo. Evaluar factibilidad, seguridad y resultados del uso de PPH en forma ambulatoria. Pacientes G III, G IV sin componente externo y casos seleccionados de G II luego del fracaso de bandas elásticas.
Piccinini P.	2010	Rev. Argent. Coloproct.	200 Todos PPH	Prospectivo observacional no randomizado. Pacientes G III y G IV con escaso componente externo presentando la experiencia con la técnica PPH.
Rodríguez GM, Bareiro MJ, et al.	2012	Rev. Argent. Coloproct.	40 Todos PPH	Prospectivo consecutivo observacional no randomizado. Pacientes G III, G IV y Prolapso Mucoso circunferencial analizando las indicaciones y técnicas, factibilidad y resultados inmediatos.
Rodríguez GM, González JI, et al.	2017		135	Análisis retrospectivo sobre una base de datos prospectiva. Pacientes G III, G IV y Prolapso Mucoso Circunferencial comunicando la experiencia con la técnica.

cientes operados por PPH, de los cuales 63 (85%) fueron realizados bajo el régimen de cirugía ambulatoria, para grados III, IV y casos seleccionados de Grado II. Operados en posición de litotomía, bajo anestesia general, por cirujanos colorrectales mostraron su seguridad, con índices de complicaciones y recidivas equiparables a series mayores, con seguimiento máximo de 24 meses.

Piccinini publicó en 2010 la mayor experiencia nacional, evaluando los resultados de la proctopexia perineal para el tratamiento de las hemorroides Grados III y IV.¹⁷ Evaluó en forma prospectiva 200 pacientes operados con PPH®, con Hemorroides Grados III y IV, en procedimientos realizados por un equipo de cirujanos colorrectales. Reporta 6,5% de complicaciones y 3% de recidiva del prolapso con un seguimiento mínimo de 60 meses. Destaca el alto grado de satisfacción de los pacientes, un tiempo quirúrgico promedio de 30 minutos y un rápido retorno a la actividad laboral.

Nuestro grupo de trabajo ya evidenció la seguridad y factibilidad del método como parte de un grupo de pacientes en quienes se utilizó sutura mecánica por vía endoanal para tratamiento de hemorroides Grados III y IV (PPH) y rectoceles asociados a intususcepción rectoanal (STARR). Se operaron 40 pacientes, con reducción del prolapso en todos los casos y morbilidad de 15% sin complicaciones graves.¹⁸

Reconocemos limitaciones en esta experiencia, como el carácter retrospectivo y la imposibilidad de evaluar concluyentemente la calidad de vida. Aun así, consideramos importante presentarla, así como revisar y analizar lo hecho en Argentina y el mundo.

CONCLUSIONES

La hemorroidopexia con sutura mecánica es un procedimiento seguro y efectivo para el tratamiento de los grados avanzados de enfermedad hemorroidal que ha superado la prueba del tiempo y se presenta actualmente como la mejor opción para corregir el prolapso completo.

La necesidad de procedimientos complementarios (resección de plicomas, pexias o incluso otro disparo de sutura mecánica) no agregan morbilidad.

La curva de aprendizaje del procedimiento puede ser corta, pero es importante, teniendo en cuenta que aún la hemorroidectomía convencional es considerada una cirugía “menor” por muchos cirujanos, inclusive con sub-registros de complicaciones, recidivas y calidad de vida, además de ser pobremente remunerada.

En nuestro país aún no es posible un estudio serio sobre los costos, ya que estos varían de una región a otra y se debe tener en cuenta el lucro cesante, el retorno precoz a las actividades, las reinternaciones y reintervenciones a

corto y largo plazo.

La cirugía incluso puede llevarse a cabo en forma ambulatoria.

Son esenciales la correcta indicación y capacidad para el manejo de probables complicaciones.

Es importante tener en cuenta la opinión de los pacientes en cuanto a la satisfacción con el procedimiento, puesto que muchos presentan sintomatología recurrente y de larga data, así como procedimientos previos durante largo

tiempo. El hecho de resolver el prolapso y el sangrado significa para la mayoría un gran alivio, en contraposición a la persistencia de plicomas o recidivas parciales.

Es difícil comparar la hemorroidopexia con sutura mecánica con diferentes métodos que difieren en el fundamento de la cirugía. Seguramente el método que más se acerca es la Ligadura Elástica de Hemorroides, aunque realizar este procedimiento en prolapsos completos y grados avanzados reduciría su eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Amarillo Hugo R. en Hequera – Dezanzo “Enfermedades Quirúrgicas de la Región Anal”; Editorial Akadia 1997; Capítulo 52: 213 – 216.
2. Dindo D, Demartinez N et al: Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* 2004; 240: 205 – 213.
3. Longo Antonio: Treatment of Hemorrhoids Disease by reduction of mucosa and hemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: a new procedure; Moduzzi Editore International Proceedi Bologna. 1998: 777 – 784.
4. Altomare DF, Rinaldi M et al: Tratment of External Anorectal Mucosal Prolapse with Circular Stapler. An Easy and Effective New Surgical Technique. *Dis. Colon Rectum* 1999; 42: 1102 – 1105.
5. Singer MA, Cintron JR, et al: Early Experience with Stapled Hemorrhoidectomy in the United States. *Dis. Colon Rectum* 2002; 45: 360 – 369.
6. Nisar PJ, Acheson AG et al: Stapled Hemorrhoidopexy Compared With Conventional Hemorrhoidectomy: Systematic Review of Randomized, Controlled Trials. *Dis. Colon Rectum* 2004; 47: 1837 – 1845.
7. Senagore AJ, Singer M, et al: A Prospective, Randomized, Controlled Multicenter Trial Comparing Stapled Hemorrhoidopexy and Ferguson Hemorrhoidectomy: Perioperative and One-Year results. *Dis. Colon Rectum* 2004; 47: 1824-1836.
8. Tjandra JJ, Miranda K et al: Systematic Review on the Procedure for Prolapse and Hemorrhoids (Stapled Hemorrhoidopexy). *Dis. Colon Rectum* 2007; 50: 878 – 892.
9. Lumb KJ, Colquhoun PH et al: Stapled versus conventional surgery for hemorrhoids (Review). *Cochrane Database or Systematic Reviews* 2010; Issue 9.
10. Sun Kim J, Vashist YK et al: Stapled Hemorrhoidopexy versus Milligan-Morgan Hemorrhoidectomy in Circumferential Third-Degree Hemorrhoids: Long-Term Results of a Randomized Controlled Trial. *J. Gastrointest. Surg.* 2013; 17: 1292 – 1298.
11. Aytac E, Gorgun E et al: Long-Term outcomes after circular stapled Hemorrhoidopexy versus Ferguson hemorrhoidectomy. *Tech. Coloproctol.* 2015; 19: 653 – 658.
12. Lehur PA, Didnee AS et al: Cost-Effectiveness of New Surgical Treatments for Hemorrhoidal Disease. A Multicentre Randomized Controlled Trial-Comparing Transanal Doppler-Guided Hemorrhoidal Artery Ligation With Mucopexy and Circular Stapled Hemorrhoidopexy. *Ann Surg.* 2016; 264 (5): 710 – 716.
13. Watson AJM, Hudson J et al: Comparison of stapled haemorrhoidopexy with traditional excisional surgery for haemorrhoidal disease (eTHoS): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 388: 2375- 2385.
14. Araujo Alonso SE, Horcel LA, et al: Long Term Results after Stapled Hemorrhoidopexy alone and complemented by excisional Hemorrhoidectomy: A Retrospective Cohor Study. *ABCD Arq. Bras. Cir. Dig.* 2016; 29 (3) 159 – 163.
15. Donnelly EJ, Patrón Uriburu JC et al: Evaluación Prospectiva de la Hemorroidectomía con PPH y su comparación con otras Técnicas. *Rev. Argent. Coloproct.* 2003; 14 (3 – 4): 37 – 42.
16. Canelas AG, Bun ME et al: Procedimiento para Prolapso y Hemorroides como Cirugía Ambulatoria. *Rev. Argent. Coloproct.* 2010; 21 (2): 103 – 106.
17. Piccinini P: Experiencia en Procedimiento para Prolapso y Hemorroides con Sutura Mecánica. *Rev. Argent. Coloproct.* 2010; 21 (4): 263 – 268.
18. Rodríguez GM, Bareiro MJ et al: Utilidad de los dispositivos de Sutura Mecánica Circular para Técnicas Endoanales. *Rev. Argent. Coloproct.* 2012; 23 (4): 207 – 211.

Tratamiento Conservador en Perforaciones Postpolipectomía Colónica

Jose Piatti, Alejandro Delgado, Mariana Werenitzky, Leandro Correa, Julio Baistrocchi
Unidad Digestiva Baistrocchi, Sanatorio del Salvador. Cordoba, Argentina.

RESUMEN

Introducción: La videocolonoscopia es el principal método de diagnóstico, tratamiento y seguimiento en patologías colorectales. La perforación colónica en endoscopia terapéutica es una complicación infrecuente pero debe ser evaluada y tratada rápidamente cuando aparece ya que puede presentar una morbilidad elevada.

Objetivo: Valorar resultado de tratamiento conservador no quirúrgico en perforaciones colónicas post polipectomía endoscópica.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo observacional descriptivo sobre base de datos prospectiva en el Sanatorio del Salvador y en el centro privado Unidad Digestiva Baistrocchi de la ciudad de Córdoba, desde enero del año 2012 a diciembre del 2017.

Resultados: Sobre un total de 1606 procedimientos intervencionistas, se presentaron 9 perforaciones. El síntoma más frecuente fue el dolor abdominal, seguido de distensión, defensa muscular, reacción peritoneal y fiebre. Se realizaron radiografía de abdomen y tomografía computada a todos los casos con diagnóstico presuntivo para corroborar los hallazgos clínicos. Se realizó internación, reposo gástrico, control estricto de parámetros clínicos y antibióticoterapia para flora colónica. Se analizó diariamente evolución decidiendo conducta a seguir. El tratamiento conservador fue satisfactorio en un 87% de los casos.

Conclusion: La perforación colónica postpolipectomía es una complicación inevitable, de menor incidencia en especialistas entrenados. Conociendo los síntomas de presentación, realizando un correcto examen físico y seguimiento clínico puede realizarse tratamiento conservador exitoso en aquellos pacientes clínicamente estables y de riesgo moderado.

Palabras Claves: Videocolonoscopia; Perforación Intestinal; Manejo Conservador; Polipectomía

ABSTRACT

Background: Videocolonoscopy has become the main tool for diagnostic and treatment of colorectal diseases. Perforation after therapeutic colonoscopy is an uncommon complication but it must be treated quickly because of its high rate of morbidity and mortality.

Aims: To evaluate rate of success of non surgical treatment in postpolipectomy perforations.

Methods: A retrospective observational study was performed over a prospective database of 11062 colonoscopy fulfilled between January 2012 and December 2017.

Results: We had 9 perforations. The most common symptom was abdominal pain, followed by distension, peritonism and fever. All patients with presumptive diagnoses were studied with computed tomography and plain chest radiography. The management was conservative in all cases. The standard treatment was endovenous antibiotics, nil-by-mouth regimen, fluids and hospitalization in common floor. Conservative treatment was successful in 87% of our cases.

Conclusions: postpolipectomy perforation is inevitable, nevertheless, has lower incidence in specialized physicians. Knowledge about symptoms and having a close follow up of potential patients may allow us to improve rates of success in conservative management

Keywords: Videocolonoscopy; Intestinal Perforation; Conservative Management; Polipectomy

INTRODUCCIÓN

Actualmente la videocolonoscopia es el método de elección para el diagnóstico y eventual tratamiento en las principales patologías colorrectales.¹⁻⁴

Inevitablemente, con el aumento en el uso de los procedimientos endoscópicos, la tasa de complicaciones ha aumentado.^{1,2,5,6}

La perforación colónica presenta baja incidencia (0.016 – 3%).^{5,7,8} Algunos trabajos presentan hasta un 5% en procedimientos terapéuticos.⁹ Sin lugar a dudas, es la complicación mas temida con graves consecuencias llevando incluso al óbito.

Su frecuencia en procedimientos terapéuticos es mayor a las colonoscopías diagnósticas^{9,10} siendo la ventaja de las primeras el menor tamaño de la solución de continuidad y su aparición mas tardía⁹ con anterior serositis y plastronamiento abdominal perilesional.

Anteriormente el tratamiento quirúrgico invasivo era la conducta de elección pero con el continuo avance y perfeccionamiento de la cirugía minimamente invasiva, la cirugía percutánea, la endoscopia y el manejo crítico del paciente, en la actualidad se presentan mayor número de posibilidades individualizando a cada paciente para un tratamiento óptimo, precoz y seguro.

El síndrome postpolipectomía o síndrome de quemadura transmural se produce en el sitio de resección de la lesión con clínica de gran similitud a la perforación.⁹⁻¹⁰ La realización de métodos por imágenes sensibles para evidenciar aire libre extraluminal cumple un rol fundamental en esta patología.⁹

El objetivo del presente trabajo fue estudiar la tasa de éxito del tratamiento conservador, basado en antibióticoterapia, seguimiento clínico exhaustivo y reposo gástrico total con el propósito de evitar tratamiento quirúrgico invasivo.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo observacional descriptivo sobre base de datos prospectiva en el Sanatorio del Salvador y en el centro privado Unidad Digestiva Baistrocchi de la ciudad de Córdoba, desde enero del año 2012 a diciembre del 2017.

Se realizaron 11062 videocolonoscopias por cirujanos coloproctólogos o gastroenterólogos entrenados con más de 400 colonoscopias por año.

Todos los estudios fueron realizados con endoscopios flexibles pentax EPK 1000 y Olympus EXERA II utilizando sedación profunda con propofol – fentanilo. La preparación colónica se realizó con fosfato monosódico o polietilenglicol según edad y comorbilidades de los pacientes. Previo a la realización de los procedimientos fueron avisados de los riesgos presentes realizando la firma de un consentimiento informado.

Las técnicas utilizadas fueron poliplectomía con ansa diatérmica o mucossectomía. Se realizó colocación de endoclips en las resecciones mayores a 2 cm y cauterización perilesional con argón plasma para evitar recidiva. Todas las poliplectomías y mucossectomías mayores a 2 cm, exceptuando las localizadas en ciego y recto medio e inferior, fueron marcadas con tinta china.

Los datos recolectados fueron: edad, sexo, comorbilidades, lugar y tipo de lesiones polipoideas, tamaño, número, tiempo transcurrido hasta la aparición de la sintomatología, síntoma predominante, presencia de neumoperitoneo en estudios por imágenes, datos analíticos de laboratorio y evolución clínica en días.

RESULTADOS

En el período comprendido entre enero del año 2012 y diciembre del 2017, se realizaron 11062 videocolonoscopias. De las mismas, 1452 fueron poliplectomías y 154 muco-

sectomías. Se produjeron 9 perforaciones colónicas terapéuticas siendo las mismas 3 postpoliplectomías y 6 postmucossectomías (tabla 1).

La ubicación de las mismas fueron 4 en colon izquierdo y 5 en colon derecho. Las lesiones precursoras fueron 4 pólipos sésiles y 5 lesiones de crecimiento lateral en ambos casos todos mayores a 2 cm.

Los síntomas de presentación fueron: dolor abdominal en el 100% de los casos seguido por distensión (87.5%), defensa muscular (75%), reacción peritoneal (62.5%) y fiebre (44%).

La cronología de los mismos se presentó dentro de las primeras 6 hs en 5 pacientes, 2 pacientes dentro de las primeras 24 hs y 2 pacientes dentro de las primeras 48 hs.

El método de elección imagenológico fue la radiografía de tórax de pie (fig. 1) presentando imagen sugestiva de neumoperitoneo en 8 de 9 pacientes (88.8%). Para seguridad en el seguimiento y corroborar la presentación clínica con las imágenes obtenidas por radiografía, se le realizó a todos los pacientes tomografía helicoidal computada objetivando en el 100% de los casos imágenes sugestivas de neumoperitoneo.

La totalidad de los pacientes fueron internados en sala común con plan de hidratación parenteral, seguimiento clínico continuo, laboratorio seriado, reposo gástrico total, antibioticoterapia (ciprofloxacina metronidazol) endovenosa por 5-7 días y examen semiológico diario a fin de evaluar mejoría en la sintomatología inicial y en los parámetros vitales de los mismos.

El tratamiento conservador fue exitoso en 7 pacientes, presentando mejoría clínica en las primeras 48 horas, continuando internación para control, tratamiento y seguimiento estricto durante 5 días. De estos, solo dos presentaron colección intraabdominal perilesional, objetivadas por Tomografía Computada, la cual se realiza a todos los pacientes antes de otorgar el alta hospitalaria. Se realizó drenaje percutáneo con buena evolución y control por

TABLA 1: PACIENTES CON TRATAMIENTO CONSERVADOR

SEXO	EDAD	TECNICA	EVOLUCION	SITIO	TTO	RESULTADO
F	72	P	6 HS	D	C	ÉXITO
F	65	M	24 HS	I	C + Dr	ABSCESO
M	58	M	48 HS	D	C + CE	ÉXITO
F	74	P	6 HS	D	Q	ÉXITO
M	51	M	6 HS	I	C	ÉXITO
F	66	P	24 HS	D	C	ÉXITO
M	78	M	48 HS	I	C + Dr	ABSCESO
F	80	M	6 HS	I	Q	ÉXITO
F	56	M	6 HS	D	C	ÉXITO

F: Femenino; M: Masculino; P: Poliplectomía; M: Mucossectomía; D: Derecho; I: Izquierdo; C: Conservador; Q: Quirúrgico; TTO: Tratamiento; DR: Drenaje Percutáneo; CE: Clip Endoscópico

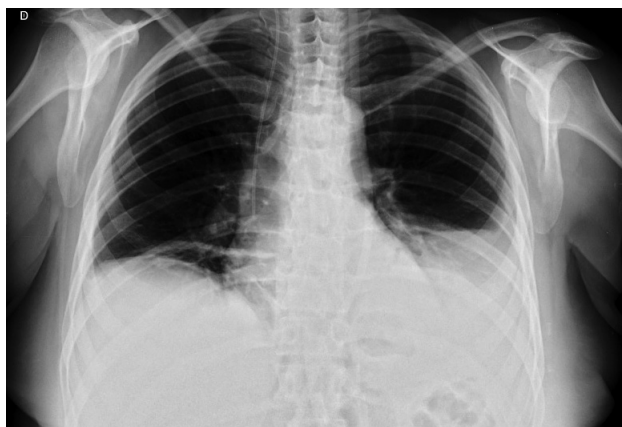


Figura 1: Radiografía directa de abdomen visualizando aire libre entre cúpula diafragmática y reborde hepático



Figura 3: La tomografía resulta útil para objetivar pequeñas acumulaciones de aire extraluminal. Es el método de elección.



Figura 2: Reparación laparoscópica perforación post polipectomía sobre colon izquierdo.

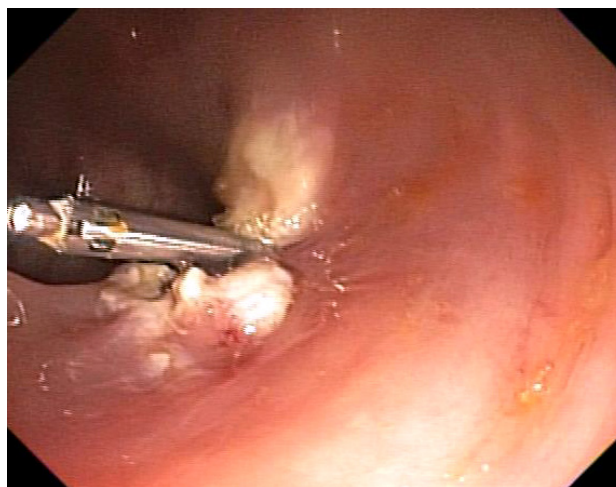


Figura 4: Colocación de Endoclip en solución de continuidad post mucosectomía.

consultorio externo.

En 2 pacientes que se comenzó con tratamiento no quirúrgico, por persistencia de los síntomas iniciales o empeoramiento de los mismos, se decidió realizar cirugía. En un caso con perforación postmucosectomía de colon derecho se realizó laparotomía exploradora objetivando plastrón intestinal bloqueando perforación mayor a 2 cm en fondo cecal, de bordes desvitalizados, líquido purulento perilesional y abundantes adherencias de fibrina. Se decidió realizar lavado peritoneal con solución fisiológica, hemicolectomía derecha y anastomosis íleocolica laterolateral manual en 2 planos. la evolución fue favorable otorgándose el alta a los 5 días con posteriores controles normales. El otro caso presentó mejoría parcial de la sintomatología las primeras 48 horas comenzando posteriormente con dolor abdominal, defensa muscular localizada en fosa ilíaca izquierda y 2 vómitos de características gastrobiliosas. Se practicó laparoscopia exploradora, objetivándose solución de continuidad en colon sigmoide de 2 cm sin signos de peritonitis realizándose una rafia en 2 planos (fig. 2). La paciente presentó evolución favorable con alta a los 5 días.

DISCUSIÓN

La perforación como complicación en los procedimientos

endoscópicos terapéuticos es inevitable. Su incidencia varía entre el 0.03–5%. La incidencia en nuestra experiencia fue del 0.056%. Es producto del efecto térmico transmural post polipectomía.^{2,7,12} La aparición suele ser diferida, posibilitando que el meso colon, tejido graso mesentérico y omento mayor formen un plastrón sobre la lesión.^{5,7} Por esta causa presentan un tamaño menor a las diagnósticas siendo la sintomatología más frecuente el dolor abdominal y la distensión.^{8,9,11-15}

Debe siempre tenerse presente esta posibilidad ya que la mayor parte de los mismos no presentara sintomatología sugestiva inmediatamente, llevando a un diagnóstico tardío y muchas veces acompañado de mayor morbilidad.^{9,11}

El colon se presenta por lo general limpio producto de la preparación anterograda a la que se someten los pacientes para realizarse el estudio lo que representa, a nuestro parecer, una ventaja para realizar conducta expectante por el menor riesgo de peritonitis purulenta y fecaloidea.^{2,6,12,15}

Nuestro equipo de trabajo realizó, en primera instancia, tratamiento conservador no quirúrgico a todos los pacientes basado en el reposo colónico y la antibioticoterapia bajo un seguimiento clínico continuo evaluando constan-

TABLA 2: PRINCIPALES TRABAJOS PUBLICADOS Y LA EXPERIENCIA DE UNIDAD DIGESTIVA BAISTROCCHI

	VCC	% PERFORACIONES	TTO CONSERVADOR	RESULTADOS (%)
MULTICENTRICO ARG (2013)	6629	3 (0.04)	3	2 BUENA EVOL (66.6%)
CLINICA LAS CONDES CHILE (2007)	11720	12 (0.12)	4	4 BUENA EVOL (33.3%)
VIGO, ESPAÑA (2007)	13493	6 (0.02)	3	BUEN EVOLUCION (50%)
CHA UNIVERSITY SEONGNAM KO-REA (2016)	48010	23 (0.04)	13	12 BUENA EVOLUCION (92.3%)
U.D.BAISTROCCHI (2017)	11062	9 (0.09)	7	7 BUENA EVOLUCION (87.5%)

temente la evolución del cuadro agudo y decidiendo la continuidad o no del tratamiento o la necesidad de realizar procedimiento quirúrgico.

Se debe tener en claro que todo paciente es potencialmente quirúrgico y deben realizarse exámenes físicos periódicamente con el fin de decidir la conducta terapéutica a seguir en el menor tiempo posible. Los trabajos realizados concuerdan en la importancia del seguimiento exhaustivo en las primeras 48-72 hs para definir el tipo de tratamiento a seguir.^{12,13,16}

Aquellos pacientes que se presenten inmediatamente con sintomatología sugestiva de peritonitis generalizada o signos de sepsis no deberían ser considerados para realizar tratamiento conservador. En estos una laparotomía/laparoscopia de urgencia debe ser la terapéutica correcta a seguir.^{12,15,16}

Las estrategias clínicas, radiológicas y terapéuticas a seguir no son claras ni plausibles de protocolizar debido a la falta de trabajos de calidad y con gran volumen de pacientes respecto a esta complicación.^{1,5}

El uso de la tomografía computada (fig. 3) presenta ventajas sobre la radiografía al permitir la visualización de burbujas aisladas, retroneumoperitoneo y líquido libre en escasa cantidad. Siempre debe realizarse un método radiológico que permita establecer el status de la cavidad abdominal y determinar la aparición de colecciones líquidas pericolicas, líquido libre, aire, engrosamiento de la pared colónica, plastronamiento de mesos y asas de intestino delgado.^{13,17}

Cada paciente debe ser estudiado y tratado de forma individual precozmente a fin de evitar la morbilidad que conlleva la evolución natural de este tipo de patología.^{4,5,8,18,19}

La marcación con tinta china u otro método de fijación mural es fundamental y necesario para la localización quirúrgica de las perforaciones.

El uso de endoclips, sistema OTSC o stent autoexpandibles (fig. 4) debe ser siempre una herramienta disponible para el cierre del sitio de resección objetivado durante el estudio o en las primeras 6 hs en manos expertas y con un seguimiento clínico continuo. Los mejores resultados se presentan ante perforaciones pequeñas y en colon preparados correctamente.^{5,9,10,14,16,20} La utilización de pegamentos biológicos esta aún en estudio pero no parece presentar ventajas sobre otros métodos de cierre.¹⁴

Numerosos trabajos presentan tasas de morbilidad y de internación menores en los pacientes bajo tratamiento conservador, que aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente.^{5-9,13,17} Creemos que esta comparación no debe realizarse ya que los pacientes potenciales a tratamiento conservador suelen presentarse con buen estado general, sin signos de peritonitis generalizada o riesgo de generar sepsis abdominal. Contrario al estado general de aquellos pacientes candidatos a cirugía primaria cuyo deterioro del estado general y la evolución más torpida traeran aparejado mayores posibilidades de presentar complicaciones y periodos de internación más elevados.

No hemos tenido complicaciones posteriores al tratamiento conservador tales como estenosis de la luz colónica en el sitio de cicatrización.⁹

No consideramos el tiempo de presentación de la sintomatología sugestiva como un factor de riesgo para el fracaso del tratamiento conservador. Debe evaluarse continuamente para identificar los cambios indicadores de respuesta favorable o desfavorable al mismo.⁶

CONCLUSIÓN

El adecuado seguimiento de los pacientes permite un tratamiento rápido y efectivo minimizando la morbilidad de la injuria colónica.

La correcta utilización de métodos por imágenes permite

tener un mayor rédito diagnóstico de la perforación.

La protocolización de la terapéutica a instaurar en los casos de perforación colónica terapéutica no es posible. Cada paciente debe ser evaluado individualmente.

El tratamiento conservador debe ser siempre una herramienta presente para esta patología. Sus resultados han demostrado que, en los pacientes que se presenten hemodinámicamente estables, con buena evolución clínica, tolerancia a la internación y antibióticoterapia, presenta tasa de éxito terapéutico elevado (tabla 2). Es pertinente que la preparación colónica realizada para el estudio endoscópico

haya sido eficiente.

La cirugía laparoscópica puede ser útil en aquellos pacientes que presenten cuadro clínico moderado – grave con riesgos de sepsis. En estos casos la rafia primaria con lavado de cavidad es una opción rápida, viable y con buenos resultados.

En manos expertas el tratamiento endoscópico de una perforación colónica puede realizarse con buenos resultados siempre que se acompañe de la correspondiente internación y seguimiento del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Gregorios A. Paspatis, Jean-Marc Dumonceau, Marc Barthet, Soren Meisner, Alessandro Repici. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE). Position Statement. *Endoscopy* 2014; 46: 693-711.
- Dae Kyu Shin, Sun Young Shin, Chi Young Park, Sun Mi Jin, Yang Hyun Cho. Optimal methods for the management of iatrogenic colonoscopic perforation. *Clinical Endoscopy* 2016; 49: 282-288.
- Alexander T. Hawkins, Kenneth W. Sharp, Molly Ford, Roberta Muldoon, Benjamin Hopkins. Management of colonoscopic perforations: A systematic review. *The American Journal of Surgery* 2017: 08-012.
- RV. Putcha, JS Burdick. Management of iatrogenic perforation. *Gastroenterology Clinical North America*. 2003; 32(4): 1289-309.
- Jordi Castellvi, Felip Pi, Albert Sueiras, Josep Vallet, Javier de Castro. Colonoscopic Perforation: Useful Parameters for Early Diagnosis and Conservative Treatment. *International Journal of Colorectal Disease*. 2011; 26: 1183-1190.
- Corey Iqbal, Daniel Cullinane, Henry Schiller, Scott Zietlow, David Farley. Surgical Management and outcomes of 165 colonoscopic perforations from a single Institution. *Archives of surgery*. 2008; 143(7): 701-707.
- T. H. Luning, M. E. Keemers-Gels, W. B. Barendregt, A. Tan, C. Rosman. Colonoscopic Perforations: A Review of 30.366 Patients. *Surgical Endoscopy* 2007. 21: 994-997.
- Abbas Aras, Ebru Oran, Hakan Seyit, Mehmet Karabulut, Halil Alis. Colonoscopic Perforations, What is Our Experience in a Training Hospital. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2016; 26:44-48.
- Varut Lohsirirawat. Colonoscopic Perforation: Incidence, Risk Factors, Management and Outcome. *World Journal of Gastroenterology*. 2010; 16(4): 425-430.
- Gottumukkala Raju, Yutaka Saito, Takahisa Matsuda, Tonya Kaltenbach, Roy Soetikno. Endoscopic management of colonoscopic perforations. *Gastrointestinal endoscopy*. 2011; 74 (6): 1380-1388.
- Eduardo García, Francisco López-Kostner, Antonio Rollan, Rodrigo Muñoz, Ximena García. Diagnóstico y tratamiento de la perforación de colon durante la colonoscopia. *Revista Médica de Chile* 2008; 136: 310-316.
- Salman Yousuf Guraya. The non-Surgical Management of Colonoscopic Perforations. Worthwhile to take risk? *Journal of Taibah University Medical School*. 2007. 2(1-2): 23-29.
- M. T. García Martínez, A. Ruano Poblador, L. Galán Raposo, A. M. Gay Fernández y J. R. Casal Núñez. Perforación tras colonoscopia: experiencia en 16 años. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 2007 (10); 99: 588-592.
- Sukru Colak, Bunyamin Gurbulak, Hasan Bektas, Ekrem Cakar, Yigit Duzkoylu, Ayhan Guneyi. Colonoscopic Perforations: Single Center experience and review of the literature. *Turkish Journal of Surgery*. 2017; 33: 195-199.
- Toshihiko Sagawa, Satoru Kakizaki, Haruhisa Iizuka, Yasuhiro Onozato, Masamoto Mori. Analysis of colonoscopic perforations at a local clinic and a tertiary hospital. *World Journal of Gastroenterology*. 2012; 18(35): 4898-4904.
- María José Brondolo, Rodolfo Faraco, Gustavo Wasielewsky, Eduardo Somma, Benjamín Nowydwor. Manejo Conservador de las Perforaciones Post Videocolonoscopías. *Revista del Hospital Aeronáutico Central* 2012; 7(2): 133-135.
- Ch. Wullstein, M.-O. Köppen, E. Gross. Laparoscopic treatment of colonic perforations related to colonoscopy. *Surgical Endoscopy* 1999; 13: 484-487.
- Hugo Amarillo, Roberto Manson, Julio Baistrocchi, Vicente Borquez, Carlos Salomon. Estudio Multicéntrico Nacional Análisis de las Complicaciones de Colonoscopías Realizadas por Coloproctólogos. *Revista Argentina de Coloproctología* 2013: 12.
- Hagit Tulchinsky, Osnat Madhala-Givon, Nir Wassenberg, Shlomo Lelcuk, Yaron Niv. Incidence and management of colonoscopic perforations: 8 years' experience. *World Journal of Gastroenterology*. 2006; 26: 4211-4213.
- A. Bronte Holt. Endoscopic management of colonoscopic perforations. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2012; 75 (6): 1291-1292.

Tumor de Buschke-Löwenstein - Condiloma Gigante Acuminado

Federico Podestá, Daniel Slavkes, Diego Ferreyra, Melisa Debuck, Silvio Gavosto
Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial de Rosario, Santa Fe, Argentina.

RESUMEN

Presentamos el caso de un hombre de 21 años de edad, infectado por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) que presenta lesiones verrucosas gigantes compatibles con un tumor de Buschke-Löwenstein (TBL) que afectaban la región perineal, anorrectal y genitales externos. También existía afectación del párpado superior derecho.

Palabras Clave: Condiloma Acuminado Gigante Perianal; Tumor De Buschke-Löwenstein (TBL), Virus del Papiloma Humano (HPV)

ABSTRACT

We report the case of a 21-year-old male patient, infected with human immunodeficiency virus (HIV) that presents giant warty lesions compatible with a Buschke-Löwenstein tumor (BLT) that affected the perineal, anorectal and external genital region. He also had a right upper eyelid lesion.

Key Words: Perianal Giant Condyloma Acuminatum, Buschke-Löwenstein Tumor, Human Papillomavirus (HPV)

INTRODUCCIÓN

El condiloma acuminado gigante o tumor de Buschke-Löwenstein (TBL) es una enfermedad poco frecuente,¹ que se asocia a infección por virus del papiloma humano (VPH). Se caracteriza por la presencia de lesiones verrucosas gigantes con llamativo aspecto macroscópico de coliflor, de crecimiento lento con localización típica perineal y anorrectal. Posee gran agresividad local con tendencia a ulcerarse e infiltrar los tejidos más profundos por lo que es considerado como clínicamente maligno, aunque histológicamente es benigno.² Posee alta tasa de recurrencia (66%) y malignización (56%)^{3,4} en comparación al condiloma acuminado común. No han sido reportadas metástasis a distancia. En cuanto al tratamiento, la opción más adecuada es la escisión quirúrgica radical de las lesiones y su estudio anatomopatológico. Algunos casos pueden requerir incluso la amputación abdomino-perineal. Otros tratamientos que han sido empleados con éxito en algunos casos son la quimio y radioterapia, así como los tratamientos tópicos. El propósito de este trabajo es reportar un caso clínico de presentación excepcional pues asocia un condiloma acuminado gigante con condilomas palpebrales que fue tratado exitosamente sólo mediante escisión quirúrgica.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 21 años de edad, con antecedentes de HIV en tratamiento antirretroviral, adicto a sustancias de abuso, previamente internado por nuestro servicio por abdomen agudo por perforación intestinal con necesi-

dad de intervención quirúrgica, que retorna a nuestro establecimiento para cirugía programada de exéresis de condiloma acuminado gigante, hallazgo del examen físico en su primera internación. Presentaba lesión verrucosa de crecimiento exofítico localizada a ambos lados del margen anal de aproximadamente 20 x 15 cm sin presencia de supuración ni signos de ulceración (fig. 1) y otra lesión verrucosa en borde interno de párpado superior derecho de 1 año de evolución. Se realizó una rectosigmoidoscopia donde se observó afectación de canal anal hasta la línea pectínea siendo el resto de la exploración normal. Fue intervenido realizándose exéresis completa perineal-perianal respetando el canal anal y los esfínteres externo e interno. Posteriormente se realiza electrocoagulación de lesiones intraanales. Se repara defecto de piel con colgajos deslizados bilaterales (fig. 2). En la anatomía patológica se observaron lesiones papilomatosas con coilocitosis compatible con infección viral por VPH sin signos de malignidad. No se



Figura 1: Condiloma acuminado gigante que compromete región perineal, anorrectal y genitales externos.

Federico Podestá

federicopodesta84@gmail.com



Figura 2: Exéresis completa perineal-perianal respetando el canal anal y los esfínteres externo e interno. Cierre primario con colgajos deslizados bilaterales.

realizó ningún tratamiento adyuvante. En el seguimiento postoperatorio ambulatorio el paciente mantiene una buena continencia anal, presenta buena cicatrización y no ha presentado hasta el momento signos de recurrencia. Se controla lesión palpebral con servicio de oftalmología.

DISCUSIÓN

El Tumor de Buschke-Lowenstein es una variante rara del condiloma acuminado genital asociado a infección por las cepas 6 y 11 del HPV. La edad promedio de presentación es en menores de 50 años, con predominio en hombres en una proporción 3:1. Se trata de una lesión pre-maligna, considerada anatomopatológicamente entre el condiloma acuminado y el carcinoma escamoso perianal, lo cual explica su elevada morbilidad. Es característicamente voluminoso (más de 10 cm de diámetro) y de crecimen-

to lento y exofítico con tendencia a invadir y destruir los tejidos sobre los que asienta. Se manifiesta con síntomas como: masa y dolor perianal (47% y 32%, respectivamente), secreción, sangrado anorectal e incontinencia anal entre otros. Dentro de los factores de riesgo que predisponen a padecer esta patología podemos encontrar: inmunosupresión (HIV), homosexualidad, promiscuidad, mala higiene genital, infecciones genitales crónicas, malnutrición y etilismo. Librado a su libre evolución este tumor puede extenderse en forma intraanal, fistulizar, infectarse, recurrir una vez operado (66%), o sufrir transformación maligna (56%). El método terapéutico de elección es la escisión local amplia de las lesiones con reconstrucción plástica de ser posible o cicatrización por segunda intención. Se puede practicar una resección abdominoperineal en caso de invasión rectal o de los músculos del esfínter anal, transformación maligna o recidiva. Otros métodos como la irradiación y quimioterapia combinadas se encuentran disponibles para los casos irresecables, paliativos o recidivas. Muchos profesionales sugieren practicar una colostomía previamente para evitar la contaminación fecal de la herida. En relación a la aplicación de tratamientos con drogas sistémicas o de uso tópico la evidencia bibliográfica disponible no es concluyente respecto del uso sistemático de las mismas, tendiendo en términos generales a ser ineficaces.

CONCLUSIÓN

El TBL de la región perianal y anorrectal es un tumor altamente agresivo, con propensión a la recurrencia y malignización, pero sin potencial metastásico. Se observa una alta tasa de recurrencia en pacientes con larga duración de la enfermedad. El salvataje de estos puede lograrse exitosamente con cirugía radical.

BIBLIOGRAFÍA

1. Quyen D. Chu, Michael P. Vezeridis, N. Peter Libbey, Harold J. Wanebo. "Giant Condyloma Acuminatum (Buschke-Lowenstein Tumor) of the Anorectal and Perianal Regions. Analysis of 42 Cases". Dis Colon Rectum, Vol. 37, No. 9, September 1994.
2. Sukru Tas, Muhammet Kasim Arik, Faruk Ozkul, Oztekin Cikman, and Yilmaz Akgun "Perianal Giant Condyloma Acuminatum-Buschke-Lowenstein-Tumor: A Case Report". Hindawi Publishing Corporation. Case Reports in Surgery. Volume 2012, Article ID 507374.
3. W. Gardner Rhea, Jr., Brian M. Bourgeois, Daniel R. Sewell. "Condyloma Acuminata: A Fatal Disease?". The American Surgeon, Volume 64, November 1998.
4. Ruiz de la Hermosa A., Hurtado Caballero E., Zorrilla Ortúzar J., Del Valle Hernández E., Muñoz Jiménez F. "Caso clínico: Tumor de Buschke-Lowenstein asociado a condilomatosis nasofaríngea". Editorial Elsevier México. Revista de Gastroenterología de México 2011;76(3):275-278.
5. Alexander Kreuter, Ulrike Wieland. "Giant Condyloma Acuminatum of Buschke and Löwenstein. Case Report". The New England Journal of Medicine, Volume 365;17. October 27, 2011.

Traumatismos de Colon. Diagnóstico y Tratamiento de Lesiones Penetrantes y No Penetrantes

Pablo Ezequiel Finno

Residente de cuarto año de clínica quirúrgica del Hospital Interzonal General de Agudos

Luisa Cravenna de Gandulfo. Lomas de Zamora, Buenos Aires.

Año 2016

INTRODUCCIÓN

Realizo esta monografía a fin de cumplir con los requisitos de aprobación del “35° Curso Anual de Coloproctología 2016” organizado por la Sociedad Argentina de Coloproctología. El tema que voy a desarrollar es traumatismos de colon. Para ello realizaré una búsqueda bibliográfica en castellano e inglés presentando el diagnóstico y tratamiento de las lesiones penetrantes y no penetrantes del colon.

HISTORIA

La experiencia obtenida por los cirujanos militares en las lesiones del colon producidas durante los diferentes acontecimientos bélicos durante el último siglo, han logrado generar avances en cuanto a su manejo y tratamiento.

Durante la Guerra de Secesión, que tuvo lugar en estados unidos entre los años 1861 y 1865, la mortalidad de las heridas del colon era entre el 90 y el 100%.^{1,2}

En el año 1916, durante la primera Guerra Mundial, el cirujano inglés Wallace hizo la primera descripción detallada del manejo de las lesiones del colon producidas por heridas de arma de fuego. El 66% de las mismas fueron tratadas mediante reparación primaria con una mortalidad del 50%, mientras que en el 34% se les realizó colostomía con una mortalidad del 73,5%.³ Se llegó a la conclusión que las heridas colónicas podían tratarse en forma segura mediante la sutura primaria considerando las colostomías proximales beneficiosas en lesiones extensas y las ubicadas en el colon izquierdo. En el año 1917, Fraser, cirujano militar inglés, reportó el primer caso de sepsis retroperitoneal secundario a una herida colónica.³

En octubre de 1943, el Servicio de Cirugía General de las Fuerzas Armadas de los EEUU decidió (basándose en los reportes recogidos por Ogilvie durante la Campaña del Desierto del Norte de África) que la totalidad de las heridas colónicas producidas durante la Segunda Guerra Mundial debían ser tratadas mediante colostomía. De

esta forma se logró una disminución de la mortalidad al 30%.³ Durante la Guerra de Corea y de Vietnam se logró un descenso de la mortalidad de las heridas colónicas al 10–15%, mientras que en los conflictos de Croacia-Bosnia (Guerra de Yugoslavia), la mortalidad global fue del 10,1%.⁴

Se quisieron trasladar todos los conocimientos adquiridos para el manejo de las heridas colónicas durante los conflictos bélicos a la vida civil pero las características de los agentes traumáticos eran distintas. Fue así que durante la década de los 50 diferentes centros sugirieron la resolución de las heridas colónicas mediante la reparación primaria. En 1951, Woodhall y Ochsner reportaron una mortalidad del 9% en los pacientes tratados con reparación primaria y de un 40% en aquellos tratados con colostomía. En 1961, Isaacson reportó una mortalidad del 2,05% para los pacientes con reparación primaria y un 17% para los pacientes a los que se les realizó colostomía. A fines del año 1980, la reparación primaria había reemplazado a uso de la colostomía en el tratamiento de las mayoría de los civiles con lesiones colónicas en los centros de trauma urbano.³

Con la mejora de los sistemas de traslado, de las maniobras de reanimación, uso de antibióticos y transfusiones sanguíneas y la rápida intervención quirúrgica se logró un descenso de la mortalidad de las heridas colónicas a cifras que oscilan entre el 1 al 5% (Tabla 1).^{5,6}

ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL COLON

El colon o intestino grueso se extiende desde el yeyunoíleon hasta el ano. Tiene una longitud aproximada de 1,50 metros, formando un marco alrededor del intestino delgado. Se diferencia de este por su mayor calibre, por presentar 3 cintillas longitudinales (bandeletas o tenias) que convergen en la base de implantación del apéndice cecal y por presentar apéndices epiplóicos y haustras.⁷

Desde la anatomía descriptiva se lo divide en las siguientes porciones: ciego, apéndice cecal, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, colon sigmoideo y recto (fig. 1).⁸

Esta monografía es propiedad de la Sociedad Argentina de Coloproctología y no puede ser publicada, en todo o en parte, o resumirse, sin consentimiento escrito de la Comisión Directiva de esta Sociedad y de su autor.

TABLA 1: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD EN LOS TRAUMATISMOS COLÓNICOS

ACONTECIMIENTO	MORTALIDAD (aproximada)	PROGRESO RESPONSABLE
Guerra de Secesión (1861-1865)	Mayor al 90%	No se laparotomizan las heridas penetrantes.
Primera Guerra Mundial (1914-1918)	60%	Se laparotomizan las heridas penetrantes.
Segunda Guerra Mundial (1939-1945)	37%	Concepto de colostomía y de la exteriorización lesional.
Guerra de Corea (1950-1953)	15%	Desarrollo de la anestesia y antibioticoterapia.
Guerra de Vietnam (1955-1975)	10%	Impacto del traslado inmediato a centros quirúrgicos de alta complejidad. Clasificación del tipo lesional y del estado hemodinámico
Guerra de Yugoslavia (1994-1998)	10%	
Práctica Civil	1 al 5%	

Desde la anatomía quirúrgica se divide al colon en los siguientes sectores:

- Colon derecho: Desde el ángulo ileocecal hasta que el colon transversal cruza la segunda porción del duodeno. Incluye: cecocolon, colon ascendente, ángulo hepático y la porción del colon transversal que llega hasta el límite determinado.
- Colon izquierdo: Desde el borde izquierdo del colon transversal que atraviesa la segunda porción del duodeno hasta la cresta ilíaca izquierda. Incluye: resto del colon transversal, ángulo esplénico y colon descendente.
- Colon Pelviano: Desde la cresta ilíaca izquierda hasta la tercera vértebra sacra. Incluye: colon sigmoideo.
- Recto: Desde la tercera vértebra sacra hasta el anillo anorectal. Se continúa con el conducto anal que se extiende desde el anillo anorectal hasta el margen cutáneo mucoso del ano.

El intestino grueso está constituido, por cuatro tunicas superpuestas que son: serosa, muscular, submucosa y mucosa.

El ciego tiene la forma de un saco abierto hacia arriba. Mide cerca de 6 cm. de alto y de 6 a 8 cm. de ancho. Está normalmente situado en la fosa ilíaca derecha. Su dirección es oblicua hacia abajo, hacia adentro y hacia adelante. Presenta: cuatro caras (anterior, posterior, externa e interna), una extremidad superior o base por la cual el ciego se continúa con el colon ascendente, y una extremidad inferior o fondo, que es libre y redondeada. Por arriba de la cara interna está el orificio de desembocadura del intestino delgado. La porción terminal del yeyunoíleon forma con el ciego un ángulo agudo abierto hacia abajo y a la izquierda, el ángulo ileocecal. Sus relaciones son: cara anterior con el peritoneo parietal anterior y asas intestinales, cara posterior con el peritoneo parietal posterior, cara lateral con el peritoneo parietal lateral y cara medial con los vasos ilíacos,

asas intestinales y el apéndice cecal.

El apéndice cecal constituye un divertículo alargado de 7,5 a 10 cm. de longitud y de un diámetro de 0,6 cm. Nace en la cara posterointerna del ciego, a 2,5 cm de la válvula ileocecal en la convergencia de las tres bandeletas longitudinales (anterior, posteroexterna y posterointerna) del ciego. En el 65% de los pacientes se ubica detrás del ciego, en el 30% se encuentra en dirección a la pelvis, y en el resto se presenta por debajo del ciego, o por delante y por detrás del íleon.

El colon ascendente mide entre 8 y 15 cm. de longitud de dirección hacia arriba y atrás hasta la formación del ángulo hepático. Hacia posterior, a través de su Fascia de coalescencia Told II o derecha se relaciona con la cara anterior del riñón derecho y el uréter, con el cuadrado de los lomos y la aponeurosis del músculo transversal por arriba, y por abajo, con el músculo ilíaco, la cresta ilíaca y el ligamento ileolumbar.

El ángulo hepático del colon suele ser agudo. Está orientado en un plano vertical oblicuo y su abertura mira hacia adentro, abajo y adelante. Se relaciona con la cara inferior del hígado, la vesícula biliar, el pedículo hepático, el píloro y la porción supramesocólica del duodeno. El ángulo cólico derecho está suspendido y fijo por un sistema de ligamentos que son generalmente avasculares y que se disponen en tres planos:

- Superficial: epiplocoloparietal;
- Medio: hepatocólico, cistocólico y duodenocólico;
- Profundo: renocólico y frenocólico.

El colon transversal tiene una longitud que varía entre 40 y 80 cm. (con un promedio de 50 cm.). Se pueden distinguir dos partes, cuyo límite está sobre el borde interno de la segunda porción del duodeno. La parte derecha es fija y se dirige hacia delante, abajo y adentro; la parte izquierda es más larga y móvil y esta unida a la pared por el mesocolon transversal; se dirige hacia la izquierda, atrás y arriba. El colon transversal es un asa cóncava hacia arriba y

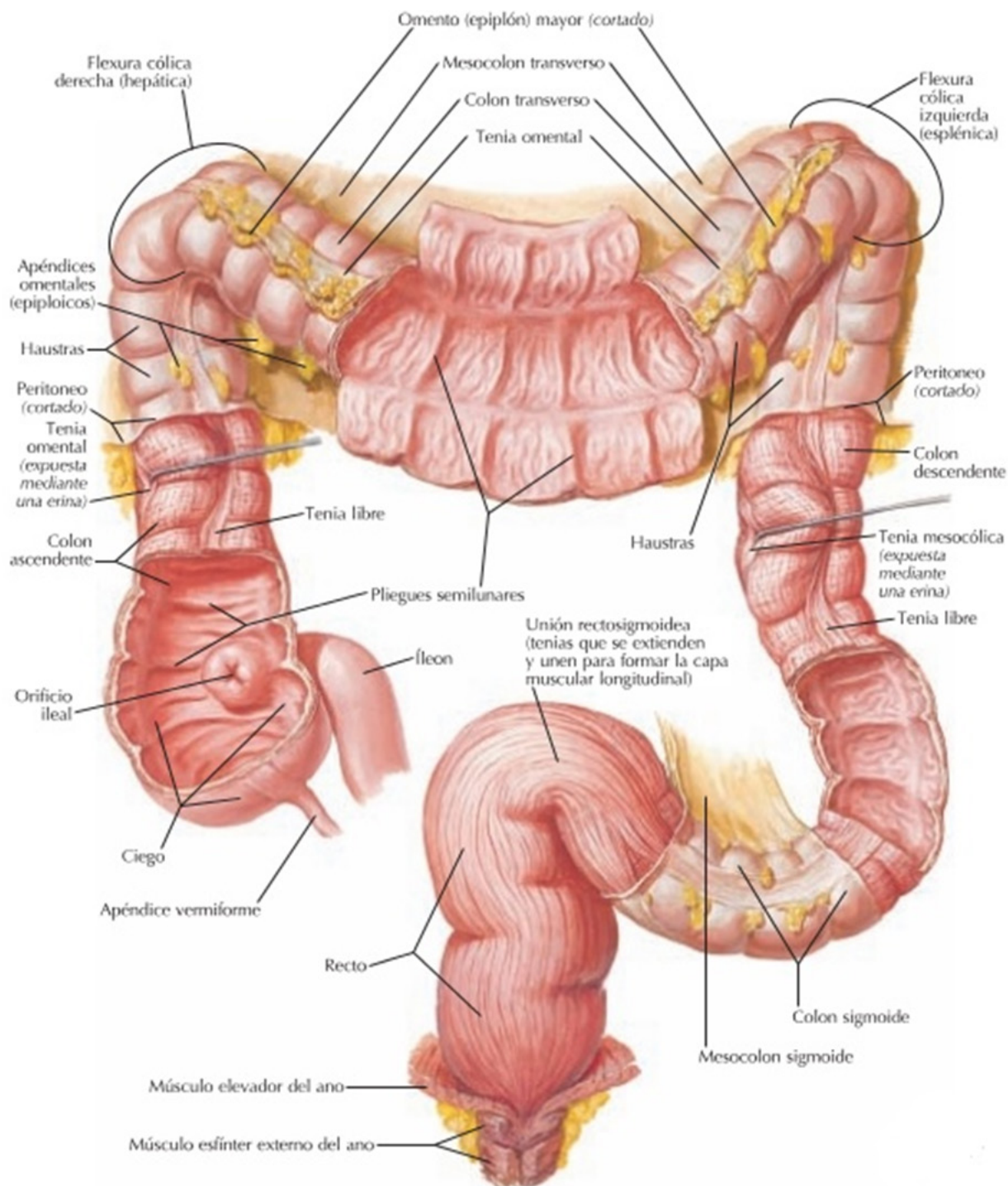


Figura 1: Anatomía descriptiva del colon.

atrás, y su extremidad izquierda esta más alta que la derecha. Se relaciona hacia adelante con el hígado en su extremo derecho y en todo el resto con la pared abdominal anterior por intermedio del epiplón mayor. Hacia arriba el segmento fijo esta en contacto con el hígado, su segmento móvil bordea la curvatura mayor del estomago hasta el bazo. Hacia atrás se aplica, de derecha a izquierda, sobre el riñón derecho, la segunda porción del duodeno, cabeza del páncreas, tercera porción del duodeno, asas de delgado

y riñón izquierdo. Hacia abajo contacta con las asas de intestino delgado.

El ángulo esplénico del colon es más agudo que el ángulo hepático. Su abertura mira hacia delante, abajo y adentro. Se relaciona con la parte media del riñón izquierdo, la curvatura mayor del estomago, el bazo, la pared abdominal y el diafragma. Sus puntos de fijación se disponen en tres planos: el superficial o ligamento frenocólico izquierdo, el medio constituido por el ligamento de Buy y el es-

plenomesocólico y el profundo formado por el ligamento parietocólico.

El colon descendente se extiende desde el ángulo izquierdo hasta el inicio del colon pelviano. Desciende en dirección vertical y tiene una longitud media de 12 cm. Está fijo a la pared posterior por la Fascia de coalescencia de Told III o izquierda. Su cara posterior está en relación con el borde externo del riñón izquierdo y la pared abdominal (cuadrado lumbar) y sus caras anterior y lateral contactan con las asas intestinales.

El colon sigmoide mide aproximadamente 40 cm. de longitud y continúa al colon descendente. Comienza a nivel del borde interno del músculo psoas izquierdo y termina en el recto a nivel de la tercera vértebra sacra. Es móvil, se encuentra suspendido a la pared por un mesocolon extenso, siendo su situación, relaciones y movilidad variables.

El ciego, apéndice cecal, colon ascendente, ángulo hepático y mitad proximal del colon transversal, están irrigados por las ramas colaterales derechas que se desprenden de la arteria mesentérica superior. Ésta nace a nivel de la cara anterior de la aorta a la altura de la doceava vértebra dorsal o primera lumbar. Las ramas que irrigan al colon derecho son la cólica superior derecha, la cólica media y la cólica inferior o ileobicecoapendiculocólica. Éstas arterias cuando se dirigen hacia el colon se bifurcan como una "T" uniendo sus respectivos ramos, las que ascienden con las que descienden, a dos centímetros del borde mesentérico del colon y constituyen a manera de arcada la arteria marginal de Sudeck. De ella se desprenden los vasos rectos. La rama marginal ascendente que se forma a partir de la cólica superior y que se encuentra ubicada en el espesor derecho del mesocolon transversal, se anastomosa con la rama marginal descendente que proviene de la cólica superior izquierda, colateral de la arteria mesentérica inferior, para constituir la arcada marginal de Riolano que nutre el colon transversal (fig. 2).⁸

El colon izquierdo y la porción superior del recto están irrigados por la arteria mesentérica inferior. Ésta emerge de la pared anterolateral izquierda de la aorta abdominal a la altura de la tercer o cuarta vértebra lumbar, a 4 cm. por encima de la bifurcación aórtica y a 2 cm. por encima del promontorio. Sus colaterales principales son la arteria cólica superior izquierda y el tronco de las sigmoideas. La rama terminal de la arteria mesentérica inferior es la arteria hemorroidal superior. Es la encargada de irrigar a la porción superior del recto. La arteria hemorroidal media, rama de la arteria hipogástrica y la arteria hemorroidal inferior, rama de la arteria pudenda interna, son las encargadas de irrigar al recto medio e inferior respectivamente.

El drenaje venoso se realiza acompañando las arterias respectivas. La vena mesentérica superior discurre a la derecha de su arteria homónima para terminar anastomosándose

por detrás del páncreas para constituir el origen de la vena porta con el tronco esplenomesaraico, la gastroepiploica derecha, la coronario estomacal y la pilórica. En un 60% de los casos, las tres últimas ramas se unen en un tronco común (Tronco de Henle) que desemboca en la vena mesentérica superior cerca del origen de la vena porta.

La vena mesentérica inferior resume la circulación procedente de las venas cólicas izquierdas y las sigmoideas. Se ubican a la izquierda de su arteria homónima, la que excede por arriba unos 5 a 8 cm. de su origen, para desembocar detrás del páncreas en la vena esplénica, y formar el tronco esplenomesaraico. La circulación venosa del conducto anal por encima de la línea pectínea es a través de la vena dorsal del recto, la cual desemboca en la vena mesentérica inferior y es parte integrante del sistema porta. A su vez a través de la anastomosis del plexo hemorroidal superior con los plexos hemorroidales medios e inferiores constituyen un sistema de derivación portocava utilizando las venas ilíacas internas y pudendas internas.

El drenaje linfático del colon se efectúa por dos vías que se intercomunican, a) el plexo linfático intramural que conforman una red submucosa y subserosa y b) linfáticos extramurales constituidos por vasos y ganglios que acompañan los vasos cólicos.

La innervación del colon procede de los plexos mesentéricos superior e inferior. El recto está innervado por los plexos hemorroidales superiores (que son la terminación del plexo mesentérico inferior), por los plexos hemorroidales (que emanan de los plexos hipogástricos) y por el nervio hemorroidal o anal (rama del plexo sacro).

FRECUENCIA

La frecuencia de las lesiones colónicas producto de los traumatismos de abdomen es variable. En la tabla 2 se observa su incidencia según las distintas series publicadas.

En la tabla 3 se expone la distribución topográfica de las lesiones traumáticas del colon.¹³

ETIOLOGÍA

De acuerdo con Dezanzo y col.¹⁴ los traumatismos de colon pueden ser clasificados en dos grupos (graf. 1):

- A. Traumatismos de colon por agentes no penetrantes.
- B. Traumatismos de colon por agentes penetrantes.

Los caracterizaré a continuación:

Traumatismos por agentes no penetrantes

Estas lesiones aparecen como consecuencia de traumatismos cerrados de abdomen. La frecuencia de aparición varía entre el 2,1% y el 15% (Tabla 4). En las zonas rurales la incidencia de lesiones colónicas por traumatismos no pe-

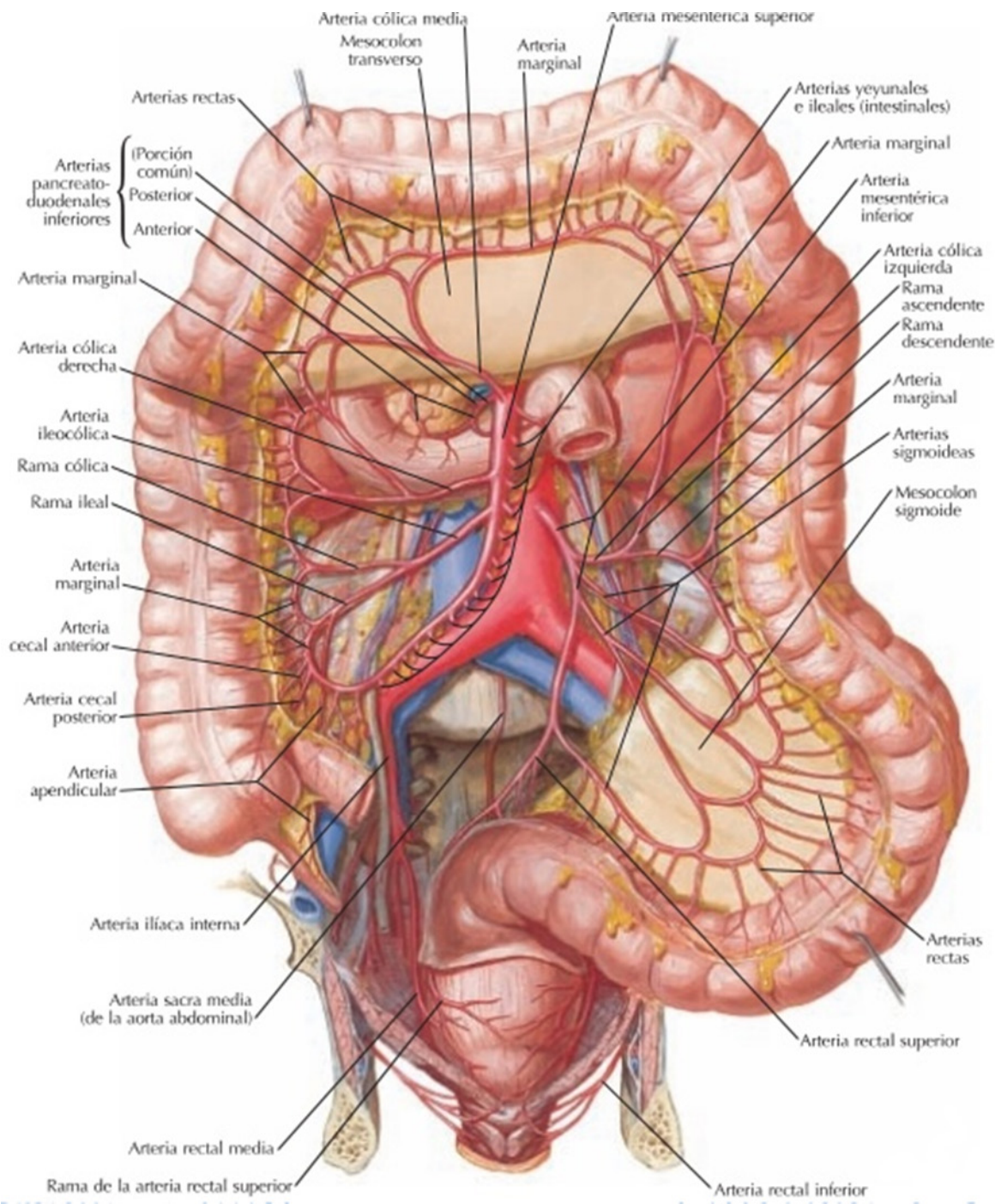


Figura 2: Irrigación del colon.

TABLA 2: FRECUENCIA DE LAS LESIONES COLÓNICAS EN LOS TRAUMATISMOS DE ABDOMEN

AUTOR	PORCENTAJE (%)
Flores Nicolini y col. ⁹	17,6
Abcarian y col. ¹⁰	22
Stankovic y col. ⁴	20-35
Torino y col. ¹¹	25,7
Garcia y col. ¹²	26,2

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN TOPOGRÁFICA DE LAS LESIONES EN EL COLON

SECTOR COLONICO	FRECUENCIA (%)
Ciego	18-25
Ángulo hepático	2,5-4,7
Transverso	21-30
Ángulo Esplénico	08-nov
Descendente	nov-20
Recto-Sigma	dic-13



Gráfico 1: Modalidad traumática de las lesiones colónicas.

TABLA 4: FRECUENCIA DE LAS LESIONES COLÓNICAS EN LOS TRAUMATISMOS NO PENETRANTES DE ABDOMEN

AUTOR	PORCENTAJE (%)
Burch y col. ^{15,16}	2,1
Abcarian y col. ¹⁰	3,2
Barredo y col. ⁵	3,3
Flores Nicolini y col. ⁹	6,5
Flint y col. ¹⁷	15

netrantes es mayor.

Los accidentes automovilísticos constituyen su causa principal; en menor medida, se deben a los accidentes laborales y de tránsito. En un trabajo multicéntrico, Muche y col.³ hallaron sobre 361 lesiones colónicas por agentes romos que el 72% se debían a accidentes automovilísticos, el 10% por accidentes de tránsito, el 8% por accidentes de moto y en el 6% por accidentes de trabajo.

Las lesiones colónicas provocadas por agentes no penetrantes son contusas, en general extendidas, anfractuadas, de bordes desfilachados, con destrucción tisular, sin límites netos y con compromiso de la irrigación colónica por desprendimiento o desgarro de su meso.

En las contusiones, el daño intestinal puede ser ocasionado por tres mecanismos:

- Directo: debido al aplastamiento del intestino sobre el plano rígido osteomuscular.
- Por desgarro: en las zonas fijas del colon (ángulo hepático y/o esplénico).
- Por aumento de la presión endoluminal y formación de un asa cerrada al comprimirse simultáneamente los dos pies de ésta.

En la serie de State y col.¹⁷ en los traumatismos por

agentes romos, el colon transverso fue el más frecuentemente lesionado (39%), seguido por el cecoascendente (29%), el colon izquierdo (21%) y el recto intraperitoneal (11%). Las lesiones de mayor gravedad se hallaron en el cecoascendente y en el colon izquierdo.

Traumatismos por agentes penetrantes

Constituyen la causa más frecuente de lesiones colónicas. Su frecuencia según las distintas series figura en la tabla 5.

Las lesiones penetrantes pueden ser originadas por agentes intraluminales o extraluminales.

Los agentes intraluminales lesionan el colon desde el interior de la luz hacia el peritoneo y corresponden a:

- Cuerpos extraños ingeridos (huesos de pollo, escarbadientes, espinas de pescado, prótesis dentaria, etc.).
- Cuerpos extraños introducidos por vía anal:
 - Empalamientos o con fines masturbatorios.
 - Iatrogénicos: estudios endoscópicos y/o contrastados.

La ingestión accidental de cuerpos extraños ocurre generalmente en niños y ancianos. En el 90% de los casos pasan a través de todo el tracto digestivo y no requieren tratamiento, mientras que el 1% requiere de extracción quirúrgica.²¹ Algunos se enclavan a distintas alturas del colon provocando cuadros perforativos, fistulosos o tumorales inflamatorios. Los que tienen una longitud mayor de 6 cm. quedan retenidos en el estómago y los de menor longitud se pueden impactar en la válvula ileocecal ocasionando cuadros suboclusivos. De los cuerpos extraños ingeridos voluntariamente, entre el 10 y el 20% deben ser extraídos endoscópicamente y entre el 1 y el 14% requieren de extracción quirúrgica. En la serie de Velitckov y col.²² el 75,6% de los cuerpos extraños ingeridos fueron eliminados por vía natural. En el 19,5% se recurrió a la extracción

TABLA 5: FRECUENCIA DE LAS LESIONES COLÓNICAS EN LOS TRAUMATISMOS PENETRANTES DE ABDOMEN

AUTOR	PORCENTAJE (%)
Burch y col. ¹⁶	97
Abcarian y col. ¹⁰	96,8
Bartizal y col. ¹⁸	96,2
Flores Nicolini y col. ⁹	93,5
Vadra y col. ¹⁹	93
Faraoni y col. ²⁰	87,9

endoscópica y el 4,8% requirió cirugía para su remoción.

Las lesiones por cuerpos extraños introducidos por el ano se deben generalmente a prácticas homosexuales, autoerotismo o a fenómenos de ultraje. La mayoría de las lesiones producidas involucran al recto (lesiones esfinterianas) y en menor medida a la unión rectosigmoidea o el sigma. Los elementos utilizados son vibradores, falos de goma, envases de desodorantes, vegetales como zanahoria, choclos, etc. Estos agentes traumáticos provocan lesiones perforativas de bordes netos o desflecados, con tejido necrótico por impactación. En general, este tipo de lesiones son ocultas por algún tiempo, lo que favorece a que se expresen mediante cuadros peritoneales asociados a celulitis perianales.

Las lesiones del colon pueden ser generadas por estudios endoscópicos. La incidencia de perforación colónica debido a la rectosigmoideoscopia (ubicada en la cara anterior del ángulo rectosigmoideo) oscila entre 0,018 y 0,025%.²³ En la colonoscopia diagnóstica, la frecuencia es del 0,1 al 0,8% y para las terapéuticas oscila entre el 0,5 y el 3%.^{24,25,26,27,28} El mecanismo de producción puede ser mecánico, por presión neumática o por la toma de biopsias, coagulación o polipextomía generando cuadros peritoneales localizados o difusos.

Otro tipo de lesión iatrogénica colónica corresponde a la que se ocasiona durante estudios contrastados tales como el colon por enema con bario. Según las distintas series, su incidencia oscila entre el 0,016 y el 0,4%.²⁹ Los mecanismos de producción involucrados son: traumatismo de la cánula de enema, distensión excesiva del balón rectal o barotrauma debido a la gran presión por la distensión. La presencia de una patología colónica predispone a este tipo de perforación; por ejemplo: la enfermedad diverticular, las neoplasias o la enfermedad inflamatoria intestinal. Otros factores son la edad avanzada, el uso de corticoides y las biopsias realizadas en días anteriores al estudio contrastado.

Los agentes extraluminales lesionan al colon desde el exterior hacia la luz del órgano y están constituidos por las heridas de arma de fuego y las heridas de arma blanca. Son la causa más frecuente de lesiones del colon (90 al 97%), predominando en pacientes de sexo masculino entre la se-

TABLA 6: FRECUENCIA DE LAS LESIONES COLÓNICAS POR HERIDA DE ARMA DE FUEGO

AUTOR	PORCENTAJE (%)
George y col. ³¹	76
Burch y col. ¹⁵	72
Flint y col. ¹⁷	72
Faraoni y col. ²⁰	68,6

TABLA 7: FRECUENCIA DE LAS LESIONES ASOCIADAS EN LOS TRAUMATISMOS PENETRANTES DEL COLON

ORGANO	FRECUENCIA (%)
Intestino Delgado	54
Hígado	15
Estomago	15
Duodeno	15
Bazo	12
Riñón	11

TABLA 8: FRECUENCIA DE LAS LESIONES COLÓNICAS POR HERIDA DE ARMA BLANCA

AUTOR	PORCENTAJE (%)
Faraoni y col. ²⁰	27,6
Burch y col. ¹⁶	25
George y col. ³¹	24
Ivatury y col. ³²	18,7

gunda y quinta década de la vida.

Las heridas de arma de fuego son, dentro de las lesiones penetrantes del colon, las de mayor frecuencia. Su incidencia oscila entre el 68 y el 76% (Tabla 6). Si bien se comporta como un elemento perforante, la capacidad lesiva del proyectil depende de la energía cinética liberada en los tejidos. Torino y col.¹¹ expone una frecuencia de lesiones asociadas del 71,1% y García y col.¹² del 91,4%. Según Barwich y col.³⁰ el órgano más frecuentemente asociado a la lesión colónica es el intestino delgado (Tabla 7).¹³ Es necesario tener en cuenta que la perforación generada está condicionada, además, por un halo de necrosis circundante, que puede llegar hasta 2 cm más allá de la lesión propiamente dicha.

Las lesiones del colon ocasionadas por heridas de arma blanca tienen una frecuencia de alrededor del 18 al 25% (Tabla 8). Generalmente son lesiones lineales, de bordes netos, con escaso daño tisular y mínimo compromiso vascular. Es excepcional que se lesione más de una cara del colon.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Tanto en los traumatismos cerrados como en los abiertos las manifestaciones clínicas son inespecífica. Se puede presentar como un abdomen agudo perforativo o hemorrá-

gico en relación con el tipo de lesión colónica y al de las lesiones asociadas. George y col.^{31,33} enfatizan sobre la importancia de los primeros signos físicos en el examen abdominal.

En los traumatismos cerrados, la manifestación clínica más importante es el dolor abdominal espontáneo. Éste se incrementa con la palpación, apareciendo defensa muscular y reacción peritoneal, en ausencia de ruidos hidroaéreos. En los primeros momentos post traumatismo el cuadro clínico puede ser más solapado. La proctorragia es un signo importante de lesión ano-rectal. El shock, si está presente, empeora el pronóstico. En pacientes con alteración del sensorio, por traumatismo de cráneo, alcoholizados o bajo los efectos de drogas de abuso, el examen abdominal puede no dar datos útiles, requiriéndose de estudios complementarios para arribar al diagnóstico. Ross y col.³⁴ expusieron que solo el 5% de las lesiones colónicas por traumatismos romos eran diagnosticadas en el preoperatorio; la mayoría de las mismas fueron descubiertas en el momento de la laparotomía exploradora indicada por otros motivos.

En los traumatismos penetrantes, el cuadro clínico es similar al de los traumatismos cerrados; ocasionalmente se agrega la evisceración. En las heridas de arma blanca, si el paciente esta estable hemodinamicamente, es factible la exploración local de la herida para determinar la penetración a la cavidad abdominal. En las heridas de arma de fuego, si bien hay algunas excepciones, es mandatario la exploración quirúrgica. El diagnóstico de lesión colónica es realizado normalmente durante la laparotomía. En las lesiones endoluminales por estudios endoscópicos, el dolor abdominal intenso y brusco asociado a la visualización directa de la perforación son determinantes. En la perforación por enclavamiento de espigas de pescado o fragmentos de huesos de pollo, el dolor y los signos de irritación peritoneal son progresivos. La lesión ano-recto-colónica por introducción de objetos por el ano se puede sospechar por proctorragia y dolor abdominal o anal (fisuras).

El tacto rectal es muy útil en todo paciente politraumatizado, ya que se puede determinar la presencia de sangre, palpar una perforación rectal, fragmentos óseos o elementos extraños endoluminales, evaluar el tono esfinteriano (lesión medular), determinar la posición prostática (lesión de uretra posterior) y detectar hematomas que comprimen el recto o crepitación perirrectal.³⁵

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

La intervención quirúrgica de urgencia está indicada en todo paciente con inestabilidad hemodinámica, proctorragia o en presencia de signos peritoneales. Ante duda diagnóstica se procederá a realizar los siguientes estudios com-

plementarios:

- A. Laboratorio: Aporta datos relativos a la situación clínica y hemodinámica del paciente. Orienta hacia el tipo de lesión asociada.
- B. Radiografía simple de abdomen: Puede mostrar neumoperitoneo, aire en el retroperitoneo en el 60 al 65% de los casos o pérdida de la sombra de los psoas. Estos hallazgos son indicación de exploración quirúrgica. La presencia de íleos regionales hace sospechar lesiones mínimas bloqueadas o abscedadas. Permite realizar el seguimiento de la progresión de los cuerpos extraños ingeridos, y localizar aquellos que son introducidos por el ano, cuando son radiopacos.^{13,35}
- C. Ecografía abdominal: Tiene una alta sensibilidad para el diagnóstico de líquido libre en cavidad (90%) pero baja (entre el 34,7 y el 48%) para el diagnóstico de lesión de víscera hueca.^{13,35}
- D. Lavado peritoneal diagnóstico: Es positivo y específico para lesión intestinal si presenta fibras de alimentos, bacterias o bilis. Al igual que ante la presencia de sangre, la laparotomía es la regla. Presenta del 2 al 7% de falsos negativos.^{13,35}
- E. Tomografía axial computada (TAC): Requiere de estabilidad hemodinámica para su realización. Detecta lesiones asociadas, principalmente de órganos sólidos (hígado, riñón y bazo) y de estructuras óseas. Orienta hacia el diagnóstico de lesión intestinal si muestra: aire, líquido intraperitoneal que no esté cerca de un órgano sólido lesionado, engrosamiento de la pared intestinal o hematoma en el mesocolon con una sensibilidad del 97%. Estos hallazgos justifican la laparotomía.^{13,35}
- F. Laparoscopia: Detecta con exactitud la penetración peritoneal. Es útil para el diagnóstico de lesiones diafragmáticas, de órganos sólidos y de hemoperitoneo, no así para revelar lesiones colónicas o de otras vísceras huecas.
- G. Anoscopia, Rectosigmoideoscopia (RSC) y Colonoscopia (CC): De utilidad para el diagnóstico de fisuras anales, perforaciones y lesiones recto-colónicas sangrantes, y para detectar fragmentos óseos o cuerpos extraños endoluminales.

A continuación se expondrá en los gráficos 2, 3, 4 y 5 los algoritmos de diagnóstico y manejo de las lesiones colónicas en los traumatismos abiertos y los traumatismos cerrados.³⁵

CLASIFICACIÓN

Existe una diversidad de formas de clasificar a las lesiones colónicas, entre ellas:

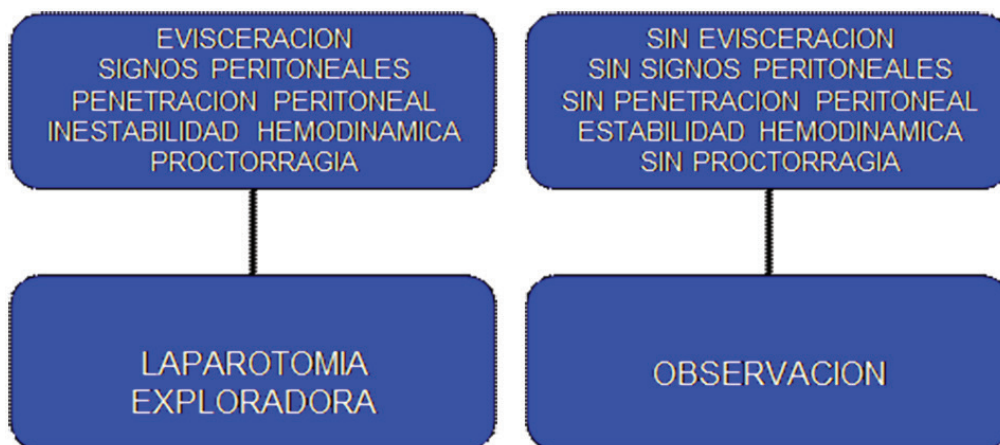


Gráfico 2: Algoritmo diagnóstico y manejo de las lesiones colónicas en los traumatismos abiertos de abdomen y pelvis.

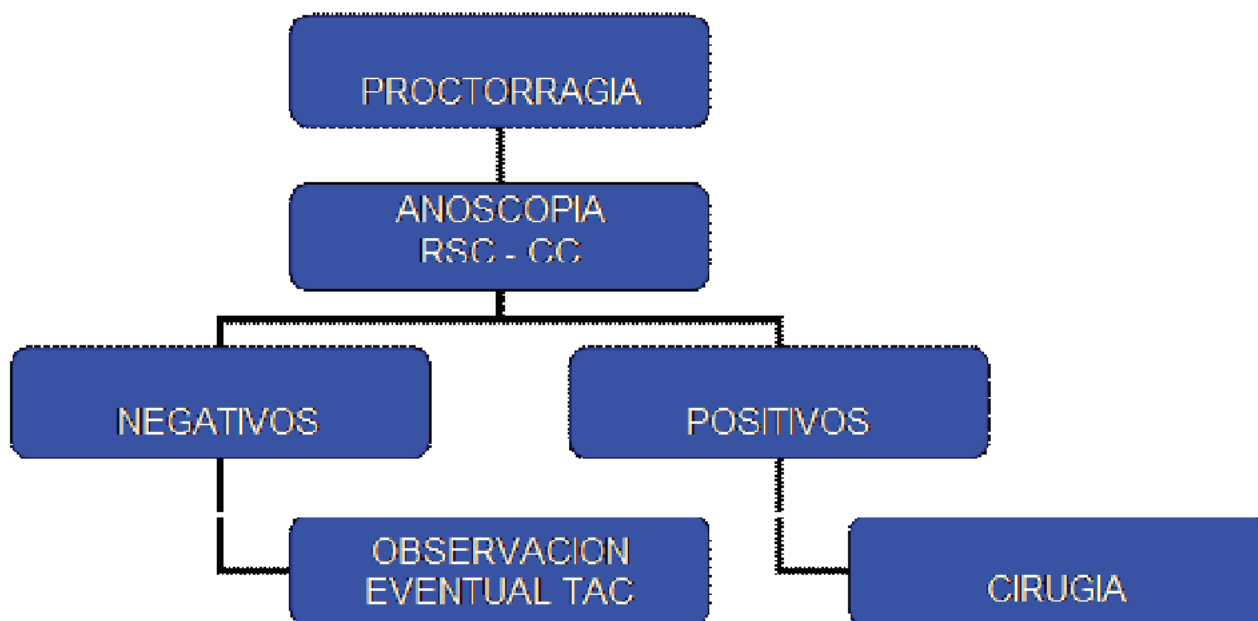


Gráfico 3: Algoritmo diagnóstico y manejo de las lesiones colónicas en pacientes con proctorragia por traumatismo cerrado de abdomen y pelvis.

Penetrating Abdominal Trauma Index (PATI)

El PATI es el índice más detallado para predecir la evolución del traumatismo, aunque no considera el impacto fisiológico de las lesiones de otras partes del cuerpo. Se basa en la combinación de la severidad de las lesiones individuales de cada víscera diagnosticadas intraoperatoriamente. A la lesión de cada órgano se le asigna un número de 1 a 5 de acuerdo a su gravedad. El resultado del PATI surge de multiplicar el número correspondiente a la gravedad de la lesión por el coeficiente de riesgo de cada órgano. Al colon se le adjudica el factor de riesgo 4 y se establecen cinco categorías de gravedad (Tabla 9).³⁶

Flint Colon Injury Score

Las heridas colónicas están divididas en tres grupos de gravedad creciente (Tabla 10).¹⁷



Gráfico 4: Algoritmo diagnóstico y manejo de las lesiones colónicas en pacientes con inestabilidad hemodinámica o signos peritoneales por traumatismo cerrado de abdomen y pelvis.

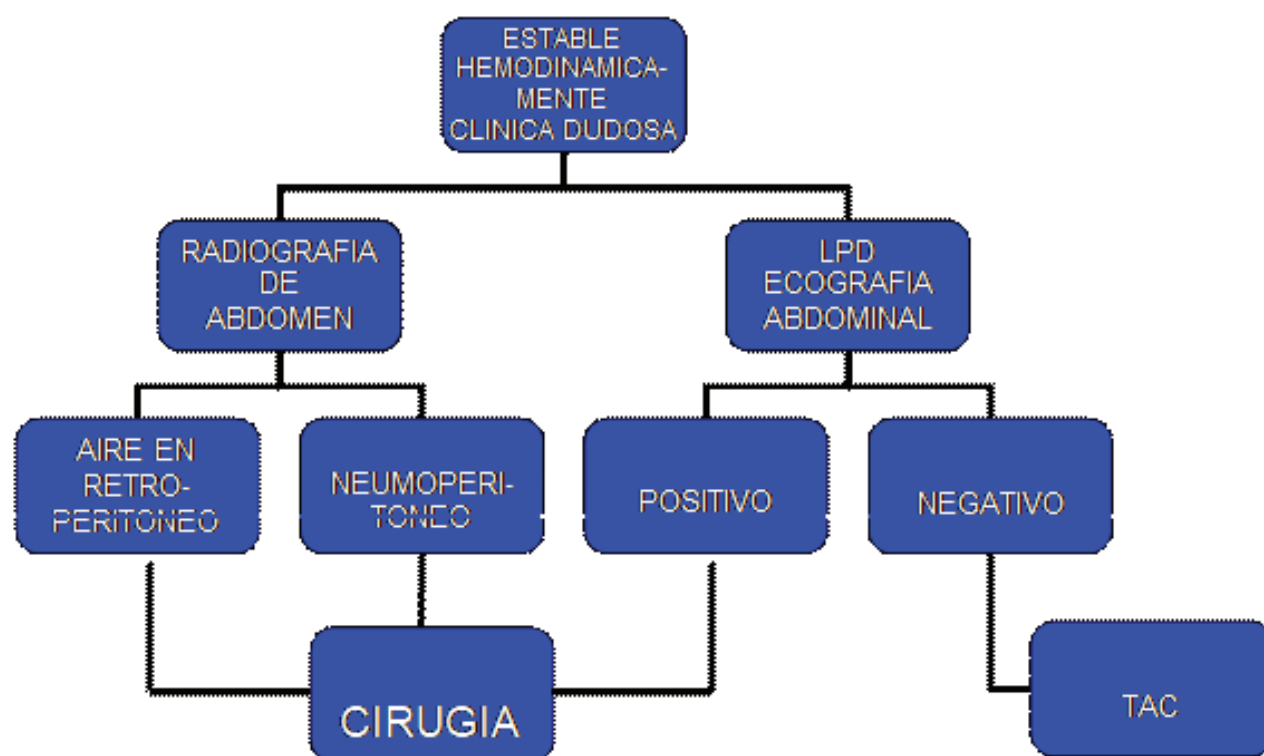


Gráfico 5: Algoritmo diagnóstico y manejo de las lesiones colónicas en pacientes con estabilidad hemodinámica o clínica dudosa por traumatismo cerrado de abdomen y pelvis.

TABLA 9: PENETRATING ABDOMINAL TRAUMA INDEX (PATI)

INDICE DE GRAVEDAD	CARACTERISTICAS
1	Lesión de la serosa
2	Lesión parietal simple
3	Lesión menor del 25% de la circunferencia colónica
4	Lesión mayor del 25% de la circunferencia colónica
5	Lesión de toda la pared colónica o compromiso vascular

TABLA 10: FLINT COLON INJURY SCORE

GRADO	CARACTERISTICAS
1	Lesión colónica aislada, Ausencia de shock, Mínima contaminación, Mínimo retraso de la operación.
2	Perforación transfixiante del colon, Lesiones asociadas de otros órganos, Contaminación moderada.
3	Lesión colónica severa, con pérdida tisular y áreas de desvascularización, Presencia de shock, Lesiones asociadas de otros órganos, Contaminación fecal marcada.

Colon Injury Scale (CIS) / Colon Organ Injury Scale (COIS)

The American Association for the Surgery of Trauma (AAST) elaboró la Colon Injury Scale (Tabla 11) para describir las diversas lesiones traumáticas del colon.³⁷

La AAST, a través del comité de estadificación de lesiones orgánicas, ha modificado la clasificación inicial estableciendo la Colon Organ Injury Scale (Tabla 12).³⁷

Las lesiones no destructivas del colon corresponden a un FLINT 1 y 2 y a un COIS I, II, y III. Las lesiones destructivas del colon corresponden a un FLINT 3 y a un COIS IV y V.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo que influyen en la morbilidad y mortalidad de las lesiones traumáticas del colon son:

Shock

La hipotensión sostenida (Tensión arterial sistólica -TAS- < 90 mmHg) en el pre o intraoperatorio aumenta significativamente la morbilidad.³¹ Burch y col.¹⁶ reportaron una mortalidad del 5,6% en los pacientes que tuvieron hipotensión previa a la cirugía, mientras que fue del 26,7% en aquellos con hipotensión intraoperatoria y del 58% si el shock persistió antes y durante la intervención quirúrgica.

Contaminación fecal

TABLA 11: COLON ORGAN INJURY SCALE (CIS)

GRADO	CARACTERISTICAS
I	Lesión de la serosa colónica.
II	Herida simple de la pared colónica.
III	Menos del 25% de la pared colónica comprometida.
IV	Más del 25% de la pared colónica comprometida.
V	Toda la circunferencia colónica comprometida, lesión vascular o ambas.

TABLA 12: COLON ORGAN INJURY SCALE (COIS)

GRADO	LESION	CARACTERISTICAS
I	Hematoma	Contusión o hematoma sin desvascularización.
	Laceración	Laceración parcial de la pared sin perforación.
II	Laceración	Laceración completa del espesor de la pared que afecta a menos del 50% de la circunferencia.
III	Laceración	Laceración completa del espesor de la pared que afecta al 50% o más de la circunferencia.
IV	Laceración	Laceración total del espesor de la pared con sección del colon.
V	Laceración	Sección del colon con pérdida de un segmento tisular.
	Vascular	Deterioro de la vascularización de un segmento del colon.

Avance un grado en caso de heridas múltiples hasta el grado III

George y col.³³ clasificaron la contaminación fecal como escasa, si el derrame se hallaba confinado al área inmediata a la zona de la herida, moderada, si el derrame comprometía un cuadrante del abdomen y masiva, si el volumen de materia fecal comprometía más de un cuadrante del abdomen. Tanto en las series de Flores Nicolini y col.⁹ como de Ross y col.³⁴ se llegó a la conclusión que este es el factor de mayor riesgo en la infección postoperatoria. Nelken y col.³⁸ tuvieron un índice de complicaciones del 19,6% en pacientes con contaminación fecal mínima, mientras que fue del 63% en pacientes con contaminación fecal moderada a severa.

Transfusión sanguínea

George y col.³¹ hallaron un índice de 30% de complicaciones sépticas en pacientes que recibieron menos de cuatro unidades de glóbulos rojos, en comparación con el 69% de aquellos que recibieron más de cuatro unidades. Nelken y col.³⁸ reportaron un índice de complicaciones del 13,5% y del 81% respectivamente.

Tiempo de evolución

El retraso en el tratamiento de las lesiones colónicas incrementa la contaminación fecal y la pérdida sanguínea intraperitoneal, ambos factores agravantes en el desarrollo de complicaciones infecciosas.³⁹ El tiempo ideal límite para la reparación primaria es de entre 6 y 8 horas de producida la lesión.

Agente traumático y lesiones asociadas

Según Thompson y col.⁴⁰ el 75% de las lesiones colónicas se hallan asociadas a lesiones en otros órganos (Tabla 13).

Las heridas de arma de fuego tienden a provocar lesiones severas del colon asociadas generalmente a lesiones de otros órganos lo que aumenta significativamente la morbilidad (Tabla 14).^{13, 39}

Burch y col.^{15,16} hallaron una relación directa entre el número de lesiones asociadas y la mortalidad.

Vadra y col.¹⁹ citan una mortalidad de 3,22% cuando la lesión colónica fue única, mientras que esta cifra ascendió al 10,71% cuando los órganos lesionado serán dos y al 66% cuando eran cuatro o más.

Las heridas de arma blanca producen lesiones menos severas, más aptas para la reparación primaria. Los traumatismos por agentes romos generan lesiones con grave compromiso de la pared colónica, con afección de sus mesos lo que condiciona un riesgo mayor de complicaciones.

Según Nelken y col.³⁸ un PATI menor a 25, un CIS menor de 25 y un Flint menor o igual a II, son indicadores favorables para la realización de una reparación primaria.

Edad

Burch y col.^{15,16} hallaron una significativa diferencia en la mortalidad de los pacientes mayores de 40 años (20,7%) en relación a los más jóvenes (7,4%).

TRATAMIENTO

Atención inicial

El manejo inicial de todo paciente politraumatizado se hará en base a los protocolos de atención del ATLS (Advanced Trauma Life Support) propuestos por el Colegio Americano de Cirujanos (ACS, por sus siglas en inglés) el cual consiste de una revisión primaria rápida, de una reanimación y restauración de sus funciones vitales, de una revisión secundaria más detallada y completa, para llegar

TABLA 13: NÚMEROS DE ÓRGANOS LESIONADOS ASOCIADOS A LOS TRAUMATISMOS DE COLON

LESIONADAS ASOCIADAS	PORCENTAJE (%)
1	43
2	17
3	12
4	4

TABLA 14: MORTALIDAD SEGÚN LESIÓN ASOCIADA

LESIONADAS ASOCIADAS	MORTALIDAD
1	1,50%
2	11%
3	32%
4	Mayor al 60 %

finalmente al inicio del tratamiento definitivo. Este proceso constituye el llamado ABCDE de la atención del trauma y permite identificar las situaciones que ponen en peligro la vida, cuando se sigue la siguiente frecuencia:⁴¹

- Establecer una vía aérea definitiva con control de la columna cervical.
- Resolver las lesiones torácicas graves que afectan la respiración y Ventilación.
- Reanimación inicial de líquidos y reposición de las pérdidas con previo control de la hemorragia.
- Diagnóstico de déficit neurológico.
- Exposición/ Control de ambiente: desvestir completamente al paciente previniendo la hipotermia.

La antibióticoterapia precoz, empírica y de amplio espectro iniciada en el preoperatorio es esencial para disminuir el riesgo de infecciones. Se utilizará una combinación de antibióticos que cubran gérmenes Gram negativos, aerobios, anaerobios y bacteroides por un plazo no menor a los 7 días; aunque recientes publicaciones sugieren que el empleo de monodroga y durante un período corto de tiempo tendría iguales resultados.³

Tratamiento quirúrgico

La vía de abordaje a la cavidad abdominal será a través de una incisión mediana. Se hará el diagnóstico de situación y se procederá a emplear alguna de las siguientes opciones terapéuticas para el manejo definitivo de las lesiones colónicas:

- Reparación primaria:
 - Cierre simple,
 - Resección colónica con anastomosis primaria.
- Colostomías:
 - Reparación primaria y colostomía proximal,
 - Resección colónica y exteriorización a cabos divorciados,

- Resección colónica con exteriorización del cabo proximal y cierre del distal,
- Exteriorización de la lesión como colostomía.

La asociación de hipotermia, acidosis y coagulopatía tienen implicancias negativas sobre el pronóstico; la vida del paciente depende de la posibilidad de superar el estado de shock con el menor daño residual quedando la resolución definitiva de la lesión colónica diferida al momento en que se considera que se ha recuperado la estabilidad hemodinámica (48-72 hs del tratamiento inicial). Se trata de traumatismos abdominales graves con lesiones multiviscerales y hemorragias exanguinantes en donde la lesión colónica es un componente más y no el más importante. He aquí donde el concepto de cirugía de "control del daño" toma relevancia, siendo una intervención quirúrgica en la cual se efectúan maniobras simples y rápidas para lograr el control de la hemorragia y de la pérdida de sustancias contaminantes (originadas por lesiones viscerales), seguidas de la finalización inmediata de la cirugía. Será factible en estos casos la resección del área colónica lesionada y la ligadura de los cabos distal y proximal, abandonándolos en la cavidad abdominal; difiriendo una eventual anastomosis en un segundo tiempo quirúrgico.⁴²

En base al estado general del paciente y a los hallazgos en el intraoperatorio se decidirá que técnica quirúrgica será empleada. A continuación detallaré las principales consideración e indicaciones de cada una de ellas (graf. 6).⁴³

Reparación primaria

El cierre simple, en uno o dos planos con material absorbible, está indicado en las lesiones colónicas grado I de la Clasificación de Flint. Se deben recortar los bordes de las lesiones del colon producto de las heridas de arma de fuego debido al efecto lesional periorificial del proyectil.

La resección y anastomosis inmediata es apropiada en las lesiones colónicas grado II de la clasificación de Flint ubicadas en el colon derecho. La anastomosis puede hacerse en uno o dos planos con material absorbible.

Stone y Fabian⁴⁴ establecieron los siguientes criterios de selección para los pacientes candidatos a un cierre primario:

- Ausencia de shock preoperatorio.
- Pérdida de sangre menor del 20% del valor normal estimado (menos de 1000 ml de sangre intraperitoneal).
- Lesión de no más de dos órganos intrabdominales.
- Mínima contaminación fecal.
- No deben haber transcurrido más de 8 horas entre el momento de la lesión y el acto operatorio.
- La pared colónica y la abdominal no deben tener una destrucción tisular que requiera resección.

Según las distintas series consultadas, la reparación primaria es un método seguro, con una morbilidad y mortalidad baja

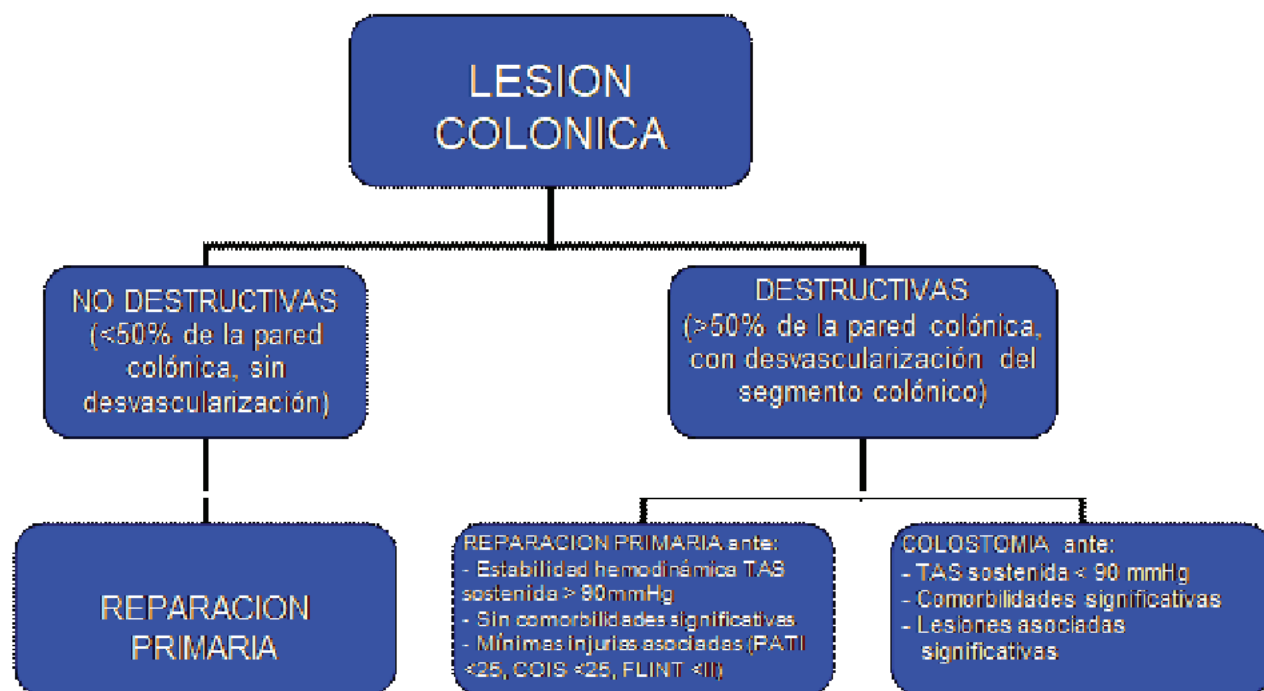


Gráfico 6: Algoritmo terapéutico de las lesiones colónicas.

en comparación a la colostomía, si se realiza en pacientes seleccionados.

Colostomía

La reparación primaria con colostomía proximal está indicada en las lesiones grado I de la Clasificación de Flint ubicadas en el colon descendente, el sigma o el recto superior, cuando se hallan asociadas a otras lesiones proximales del colon transverso. Ésta última se exterioriza actuando como colostomía funcionante protegiendo el asa distal suturada. Siempre que se indica una colostomía proximal, es de utilidad lavar en el intraoperatorio el colon distal a la colostomía, con el fin de eliminar los restos de materia fecal en la luz colónica.

La resección colónica y exteriorización a cabos divorciados o la exteriorización del cabo proximal y cierre del muñón distal se hallan indicadas en las lesiones grado III de la Clasificación de Flint. En las zonas móviles del colon, son sencillas las maniobras de exteriorización a cabos divorciados luego de la resección del segmento afectado. Cuando la resección no deja margen distal para la exteriorización, se lo resuelve con el cierre del muñón distal abocando el cabo proximal (Operación tipo Hartmann).

La exteriorización de la lesión como colostomía funcionante se indica en las lesiones grado II de la Clasificación de Flint ubicadas en el colon transverso o colon descendente. La exteriorización de la lesión es factible en todos los segmentos móviles del colon. Sin embargo, no es aconsejable para lesiones ubicadas en el colon derecho ya que el diámetro del cecoascendente y las características de su

contenido fecal líquido hacen dificultoso el cuidado del ostoma. En ocasiones, por inestabilidad hemodinámica, contaminación fecal severa o por lesiones asociadas de otros órganos tales como el hígado, el páncreas o el duodeno o vasos como la vena cava o la arteria aorta, se requiere acortar el tiempo quirúrgico. Por lo tanto, la hemicolectomía derecha con abocamiento del cabo ileal y del cabo colónico es la táctica quirúrgica a emplear en las lesiones grado III de la Clasificación de Flint. Una alternativa es el abocamiento a distancia de la luz del ciego, mediante una sonda Pezzer, la cual se fija a la pared del colon mediante una doble jareta invaginante y al peritoneo parietal mediante puntos separados.

Stone y Fabian⁴⁴ establecieron los siguientes criterios de selección para colostomía obligatoria:

- Shock preoperatorio grave.
- Hemoperitoneo de más de 1000 ml.
- Lesiones asociadas a más de dos órganos intrabdominales.
- Contaminación fecal importante.
- Tiempo de evolución entre el trauma y la intervención quirúrgica mayor de 8 hs.
- Destrucción de la pared colónica que requiera resección.
- Pérdida de la pared abdominal.

A modo de resumen se expondrá en la tabla 15 la conducta terapéutica que se debe emplear para la resolución de las lesiones del colon según la Clasificación de Flint y el sector colónico afectado.^{13, 14}

El tratamiento no operatorio de las perforaciones coló-

TABLA 15: CONDUCTA TERAPÉUTICA ANTE UNA LESIÓN COLÓNICA EN RELACIÓN A SU UBICACIÓN ANATÓMICA Y LA CLASIFICACIÓN DE FLINT

SECTOR COLÓNICO	CONDUCTA CLASIFICACIÓN DE FLINT		
	GRADO I	GRADO II	GRADO III
DERECHO	Cierre primario o cecostomía con Pezzer.	Hemicolectomía derecha con anastomosis inmediata.	Hemicolectomía derecha con abocamiento íleo transverso a cabos divorciados.
TRANSVERSO ÁNGULO ESPLÉNICO DESCENDENTE	Cierre primario o Exteriorización de la lesión como colostomía sobre varilla.	Resección y abocamiento de cabos.	Resección y abocamiento de cabos.
RECTOSIGMA	Cierre primario, drenaje y colostomía.	Resección y abocamiento de cabos a lo Lahey o a lo Hartmann y drenaje de periné.	Resección y abocamiento de cabos a lo Lahey o a lo Hartmann y drenaje de periné.

nicas por procedimientos endoscópicos fue descripto por primera vez en el año 1981.⁴⁵ Es aplicable en pacientes en buen estado general, con preparación colónica suficiente y sin signos de peritonitis. Su tratamiento implica la supresión de la ingesta, la hidratación parenteral y la antibioticoterapia de amplio espectro. En caso de ser efectiva, los pacientes presentan buena evolución en las primeras 24hs. De lo contrario, se indicará la exploración quirúrgica.⁴⁶ Dentro de las opciones terapéuticas se podrá realizar una reparación primaria con o sin colostomía de protección. La decisión depende del cirujano actuante de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios.²⁶ La primera publicación de una reparación exitosa de una perforación colonoscópica por medio de endoscopia fue en 1997.⁴⁷ Como recaudo se debe insuflar el colon lo mínimo indispensable para evitar el derrame de materia fecal dentro de la cavidad y un posible síndrome compartimental abdominal por el neumoperitoneo hipertensivo.⁴⁸ Por último, la reparación laparoscópica, gracias a sus nuevas técnicas y materiales de sutura, es cada vez más aceptada como opción para el manejo de las perforaciones colónicas. Bleier y col.⁴⁹ llegaron a la conclusión que los pacientes operados por perforaciones colonoscópicas por vía laparoscópica tuvieron una evolución favorable, menos estadía hospitalaria, menor dolor postoperatorio, menor tamaño de incisiones, más rápida inclusión laboral y menor morbilidad.

Según Nelson y col.²³ la mortalidad de las perforaciones por el colon por enema con bario es del 100% por lo que requiere un tratamiento quirúrgico precoz y agresivo, extremando los esfuerzos para extraer la mayor cantidad posible del bario derramado. Se deberá efectuar la resección del sector perforado con abocamiento de los cabos en forma divorciada. A fin de evitar este tipo de lesiones se re-

comienda sustituir el bario por contraste hidrosoluble y de postergar dichos estudios hasta pasada una semana después de la toma de una biopsia colónica.²⁹

COMPLICACIONES

Las complicaciones de las lesiones traumáticas del colon se relacionan con el tipo y mecanismo lesional, el número y características de los órganos lesionados asociados, el grado de contaminación fecal, la estabilidad hemodinámica y la edad del paciente. La mayoría de las mismas son de tipo infeccioso: infección de la herida quirúrgica, absceso intrabdominal, dehiscencia de sutura y fistula enterocutánea.

Flint y col.¹⁷ refieren que las lesiones del colon derecho presentan un índice de complicaciones del 20% y una mortalidad del 9%. En las lesiones del colon transverso, las complicaciones fueron del 21% y la mortalidad, del 5%. En el caso de lesiones en el colon sigmoides las complicaciones fueron del 9% con una mortalidad del 3%. Según la Clasificación de Flint, las complicaciones fueron de 0% para las de grado I, 20% para las de grado II y de 31% para las de grado III.

George y col.^{31,33} hallaron un índice de complicaciones sépticas en las lesiones del colon que varían entre el 20 y el 60%. Reportan un índice de infección de la herida quirúrgica del 14% cuando se realizó el cierre simple, del 17% cuando se realizó la resección y anastomosis y del 29% cuando se efectuó una colostomía. La frecuencia de abscesos intrabdominales fue del 12%, 25% y 14% respectivamente.

Múltiples estudios demuestran que la incidencia de fistula postoperatoria es alrededor del 1,1 y el 6%.^{16,50-54}

CONCLUSIONES

1. Se evidenció en el último siglo una disminución en la morbilidad de las lesiones traumáticas del colon debido a la eficacia de la atención prehospitalaria y a la intervención quirúrgica temprana.
2. Conocer las características anatómicas particulares que presenta el intestino grueso resulta trascendental para la exploración y tratamiento quirúrgico de las lesiones que involucran ha dicho órgano.
3. La incidencia de las lesiones colónicas producto de los traumatismos de abdomen es variable; predominan los traumatismos penetrantes por proyectiles de baja energía, en hombres entre la segunda y cuarta década de la vida.
4. Los traumatismos de abdomen con lesión colónica presentan sintomatología inespecífica. Se requiere de un alto índice de sospecha y la utilización de estudios complementarios para arribar al diagnóstico.
5. El manejo inicial de todo paciente politraumatizado se hará en base a los protocolos de atención del ATLS propuesto por el Colegio Americano de Cirujanos.
6. La inestabilidad hemodinámica, la evisceración, la proctorragia, la presencia de neumoperitoneo objetivado en la radiografía de tórax y la presencia de líquido libre en cavidad por medio de la ecografía abdominal son indicaciones de intervención quirúrgica de urgencia.
7. La tomografía axial computada es el método de elección para el diagnóstico de lesiones asociadas. Requiere de la estabilidad hemodinámica del paciente para su realización.
8. La laparoscopia detecta con exactitud la penetración a la cavidad abdominal siendo condición sine qua non para su uso que el paciente se encuentre estable hemodinamicamente.
9. La rectosigmoideoscopia es de utilidad para el diagnóstico de lesiones recto-colónicas producidas por cuerpos extraños introducidos a través del ano.
10. La Clasificación de Flint tiene como ventajas su simplicidad y practicidad a la hora de optar cuál será

la táctica quirúrgica ha emplear.

11. La elección del tratamiento quirúrgico dependerá de la gravedad de la lesión colónica, el grado de contaminación fecal, las heridas asociadas y el estado general del paciente.
12. La antibioticoterapia precoz, empírica y de amplio espectro es esencial para disminuir el riesgo de infecciones.
13. La reparación primaria es un método seguro con una morbilidad baja, en comparación a la colostomía, si se realiza en pacientes seleccionados.
14. La exteriorización de la lesión colónica como colostomía funcionante está indicada en lesiones grado II de la clasificación de Flint o bien en los casos en los cuales el estado hemodinámico del paciente no permite prolongar la cirugía.
15. La reparación primaria y colostomía proximal está indicada en lesiones grado I de la clasificación de Flint ubicadas en el colon descendente, sigma y recto superior.
16. La resección colónica y exteriorización a cabos divorciados o del cabo proximal está indicado en lesiones colónicas grado III de la clasificación de Flint.
17. La inestabilidad hemodinámica asociada a la tríada de hipotermia, acidosis y coagulopatía en el contexto de lesiones colónicas graves, múltiples lesiones asociadas y hemorragias exanguinantes hace imperiosa la indicación de realizar cirugía de "Control del Daño".
18. Las complicaciones más frecuentes de las lesiones traumáticas del colon son las infecciosas.
19. Las perforaciones iatrogénicas del colon por estudios endoscópicos pueden ser tratadas en forma no operatoria en pacientes con buen estado general, preparación colónica eficiente y sin signos de peritonitis.
20. La resolución quirúrgica de las perforaciones endoscópicas puede ser llevada a cabo por vía mínimamente invasiva en pacientes seleccionados y por cirujanos avezados, evidenciándose menores tasas de morbilidad en comparación a un abordaje abierto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carpenter D, Bello J, Sokol T, et al.: The intracolon by pass tube for left colon and rectal trauma. *The Am Surgeon*, 1990, 56:769-771.
2. Redcliffe A, Duddley H.: Intraoperative antegrade irrigation of the large intestine. *SGO* 1983, 156:721-723.
3. Maxwell R, Fabian T.: Current management of colon trauma. *World Journal of Surgery*, 2003, 27:623-639.
4. Stankovic N, Petrovic M.: Colon and rectal war injuries. *The journal of Trauma*, 1996, 40:183-188.
5. Barredo C, Minetti A, Tisminetzky G.: Lesiones traumáticas del colon y recto. *Rev Arg Coloproct*, 1993, 5:38-42.
6. Chappuis C, Frey D, Dietzen C, et al.: Management of penetrating colon injuries. *Ann Surg*, 1991, 213:492-498.
7. Rouviere H, Delmas A.: Anatomía Humana Descriptiva, topográfica y funcional. 9ª edición, Barcelona, Masson, S.A., 1994, Tomo II, 409-435.
8. Netter, F.: Atlas de Anatomía Humana. 6ª edición, Barcelona, Elsevier, Masson, 2015.
9. Flores Nicolini F, Casaretto E.: Traumatismo de colon. *Rev Arg Cirug*, 1996:131-138.
10. Abcarian H, Lowe R.: Colon and rectal trauma. *Surgical Clinics of North America*, 1978, 58:519-537.
11. Torino F, Gimenez M, Moreno J.: Traumatismos penetrantes del

- abdomen por heridas de bala. *Rev Arg Cirug*, 1989,56:61-68.
12. García H, Andreani H, Gasali F, et al.: Traumatismos penetrantes del abdomen por heridas de bala: Un análisis de 400 casos. Premio Académico Diego E. Zavaleta, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, 1996.
 13. Perera S, García H.: *Cirugía de urgencia*. 2ª edición. Buenos Aires. Médica Panamericana, 2005, 22:295-302.
 14. Dezanzo V, Pedro L.: Traumatismos de colon. *Cirugía Digestiva*. F. Galindo. www.sacd.org.ar, 2009, II-247,1-15.
 15. Burch J, Martin R.: Evolution of the Treatment of the Injured Colon in the 1980. *Arch Surg*, 1991, 126:979-984.
 16. Burch J.: Lesiones de colon y recto. En: Mattox K., Feliciano, Moore: *Trauma*, 2000, 4ª edición, 34:813-831.
 17. Flint L, Vitale G.: The Injured Colon. Relationships to management to complications. *Ann Surg*, 1981, 193:619-623.
 18. Barrizal J, Boyd D, Fol F, et al.: A critical review of management of 392 colonic and rectal injuries. *Dis Col Rectum*, 1974, 6:313-318.
 19. Vadra J.: Traumatismos de colon y recto. *Casuística y resultados*. Prensa Médica Argentina, 1993, 80:568-577.
 20. Faraoni H, Testa E.: Traumatismo del Colon. *Revista Argentina de Cirugía*, 1984, 46:50-57.
 21. Hebra A, Davidoff A, Ahmad S, et al.: Intestinal perforation due to an ingested foreign body: Laparoscopic management. *J Laparo and Surg*, 1996, 6:95-98.
 22. Velitchkov N, Grigorov G, Lasanoff J, et al.: Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract: retrospective analysis of 524 cases. *World J. Surg* 1996, 20:1001-1005.
 23. Nelson R, Alcarian H, Leela Prasad M.: Iatrogenic perforation of the colon and rectum. *Dis Col Rectum*, 1982, 25:305-308.
 24. Kavin H, Sinicropo F, Esker A.: Management of perforation of the colon at colonoscopy. *Am J Gastroenterology*, 1982, 87:161-167.
 25. Vincent M, Mcaninch J.: Management of perforation due to colonoscopy. *Dis Col Rectum*, 1983, 26:61-63.
 26. Lohsiriwat V, Sujarittanakarn S, Akaraviputh T, et al.: Colonoscopic perforation: A report from World Gastroenterology Organization endoscopy training center in Thailand. *World J Gastroenterol*, 2008, 14:67-225.
 27. Rathgaber S, Wick T.: Colonoscopy completion and complication rates in a community gastroenterology practice. *Gastrointest Endosc*, 2006, 64:556-62.
 28. Taku K, Sano Y, Fu KI, et al.: Iatrogenic perforation associated with therapeutic colonoscopy: a multicenter study in Japan. *J Gastroenterol Hepatol*, 2007, 2:1409-14.
 29. Fry R, Shemash E, Kodner U, et al.: Perforation of the rectum and sigmoid colon during barium enema examination. *Dis Colon Rectum*, 1989, 32:759-764.
 30. Barwick W, Schoffall R.: Routine exteriorization in the treatment of civilian colon injuries: a reappraisal. *The American surgeon*, 1978, 716.
 31. George S, Fabian T.: Primary repair of Colon Wounds. A prospective trial in nonselected patients. *Ann Surg*, 1989, 209:728-735.
 32. Ivatury R, Gaudino J.: Definitive Treatment of colon injuries: A prospective study. *The American Surgeon*, 1993, 59:43-49.
 33. George S, Fabian T.: Colon trauma: further support for primary repair. *The American Journal of Surgery*, 1988, 156:16-20.
 34. Ross S, Cobean R.: Blunt colonic injury: A multicenter review. *The Journal of Trauma*, 1992, 33:379-384.
 35. Alejandro S, Ballesteros M, Neira J.: Pautas de manejo definitivo del paciente traumatizado. Editorial Fundación Pedro Luis Rivero, Buenos Aires, 1996, 463-477.
 36. Moore E, Dunn E, Moore J, et al.: Penetrating abdominal trauma index. *J Trauma*, 1981, 21:439-45.
 37. Moore E, Cogbill T, Malangoni M, et al.: Organ injury scaling II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. *J Trauma*, 1990, 30:14-279.
 38. Nelken N, Lewis F.: The influence of injury severity on complication rates after primary closure or colectomy for penetrating colon trauma. *Ann Surg*, 1989, 209:439-447.
 39. Huber P, Thal E.: Management of colon injuries. *Surg Clin North Am*, 1990, 70:561-573.
 40. Thompson J, Moore E.: Comparison of penetrating injuries of the right and left colon. *Ann Surg*, 1981, 88:414-418.
 41. Comité de trauma. Colegio Americano de Cirujanos. *Soporte Vital Avanzado en Trauma (ATLS)*. 9ª edición, Chicago, 2012, 2-29.
 42. Gracia A, Reilly J.: *Manual de Cirugía del Trauma*. Traumatismos de colon. Comisión de Trauma. Asociación Argentina de Cirugía.
 43. Robert K.: *Colon and Rectal Injuries*. *Dis Colon Rectum*, 2006, 49:1203-1222.
 44. Stone H, Fabian T.: Management of perforating colon trauma. *Ann. Surg.*, 1979, 190:430-436.
 45. Adair H, Hishon S.: The management of colonoscopic and sigmoidoscopic perforation of the large bowel. *Br J Surg*, 1981, 68:41-56.
 46. Lohsiriwat V.: Colonoscopic perforation: incidence, risk factors, management and outcome. *World J Gastroenterol*, 2010, 16:42-53.
 47. Yoshikane H, Hidano H, Sakakibara A, et al.: Endoscopic repair by clipping of iatrogenic colonic perforation. *Gastrointest Endosc*, 1997, 46:46-56.
 48. Fernandes M, Pires K, Chimelli P, et al.: Abdominal compartment syndrome during endoscopic clamping of an intestinal perforation secondary to colonoscopy. *Rev Bras Anestesiol*, 2009, 59:47-61.
 49. Bleier J, Moon V, Feingold D, et al.: Initial repair of iatrogenic colon perforation using laparoscopic methods. *Surg Endosc*, 2008, 22:646-649.
 50. Demetriades D, Murray J.: Penetrating colon injuries requiring resection: Diversion or primary anastomosis? An AAST prospective multicenter study. *The Journal of Trauma*, 2001, 50:765-775.
 51. Singer M, Nelson R.: Primary repair of penetrating colon injuries. A systematic review. *Dis Colon Rectum*, 2002, 45:1579-1587.
 52. Gonzalez R, Turk B.: Surgical options in colorectal injuries. *Scand J Surg*, 2002, 91:87-91.
 53. Won Jun Choi.: Management of Colorectal Trauma. *J Korean Soc Coloproctol*, 2011, 27:166-172.
 54. Zorcolo L, Covotta L, Carlomagno N, et al.: Safety of primary anastomosis in emergency colorectal surgery. *Colorectal disease*, 2003, Vol 5, 3:262-69

Manejo Actual de la Enfermedad Diverticular Aguda del Colon

Nicolás Matias Barbalace

Residente de Cuarto Año. Servicio de Cirugía General.
Unidad Asistencial por más Salud. Hospital Dr. César Milstein. C.A.B.A.

RESUMEN

Introducción: La colopatía diverticular es la enfermedad benigna más frecuente del colon, llegando a tener una incidencia del 70% a los 65 años de edad. El tratamiento fue variando a lo largo de los años. El objetivo de la presente monografía es realizar una recopilación de datos actualizados que permitan analizar las diferentes variables terapéuticas en relación al tratamiento médico y más específicamente quirúrgico de la enfermedad diverticular aguda.

Materiales y Método: Se realizó una revisión bibliográfica actualizada en base a buscadores académicos médicos (PubMed, MedLine, Ovid, ResearchGate, Google Scholar, Lilacs, Rima, Cochrane) a partir de la cual se analizaron las diferentes variables relacionadas al tratamiento (manejo médico y quirúrgico).

Resultados: Se desarrolló una guía de tratamiento en relación a la enfermedad diverticular complicada y no complicada y sus variables terapéuticas teniendo en cuenta la clasificación de HINCHEY.

Conclusiones: La enfermedad diverticular tiene una incidencia en aumento en las últimas décadas, ya sea por un incremento en los factores de riesgo (dietas hipercalóricas, con un bajo contenido de fibras y verduras; obesidad; estrés) como por los avances en los métodos de diagnósticos, por lo que hay que saber diferenciar la terapéutica teniendo en cuenta no sólo la clasificación de HINCHEY sino también el estado general del paciente. En la mayoría de los casos no requerirá de una conducta quirúrgica para su resolución, siendo está indicada a los tipos III/IV y ante la falta de respuesta al tratamiento médico en los demás tipos. La elección de la técnica quirúrgica (Operación de Hartmann, Resección con anastomosis primaria con o sin ostomía de protección o lavado y drenaje de cavidad abdominal) se establecerá en base al estado general del paciente al momento del acto quirúrgico y a la experiencia del cirujano.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular o diverticulosis es la patología benigna más frecuente del colon, por lo general es un hallazgo que se evidencia en la videocolonoscopia por screening en la actualidad, mientras que en décadas anteriores su hallazgo era muy frecuente en los estudios colónicos contrastados. El divertículo (Refugio o posada al costado del camino) es un saco o bolsa anormal que sobresale de la pared de un órgano hueco, en este caso, el colon. Un divertículo verdadero posee de todas las capas de la pared intestinal, mientras que un divertículo falso o pseudodivertículo carece de parte de la pared intestinal normal.

Los divertículos más comunes en el colon humano son protrusiones de la mucosa a través de las capas musculares del intestino. Como estas herniaciones de la mucosa carecen de las capas musculares normales, se trata de pseudodivertículos. La diverticulosis o enfermedad diverticular es la presencia de divertículos en el colon.

Los divertículos representan en realidad herniaciones de la mucosa a través del colon, en los lugares más débiles de la pared del colon, justamente por donde las arteriolas penetran en la capa muscular. Se encuentran en el borde mesentérico de las tenias antimesentéricas. En algunos casos, la arteriola que penetra en la pared es desplazada hasta la cúpula del divertículo. Esta relación entre la arteriola y el divertículo explica la hemorragia masiva que a veces com-

plica la diverticulosis.

Suelen afectar al colon sigmoideo principalmente y quedan confinados al sigma en casi la mitad de los casos. El área siguiente, en orden de frecuencia, es el colon descendente (=40% de los sujetos afectados); solo del 5 al 10% de los pacientes con diverticulosis muestra estas lesiones en todo el colon. Los divertículos originados en el colon izquierdo generalmente son los que se producen por un aumento de la presión intraluminal mientras que los del colon derecho habitualmente son verdaderos, congénitos y no necesariamente originados por el aumento de la presión intraluminal.

La prevalencia de la enfermedad está estimada entre el 5% y el 10% en menores de 40 años, aumentando su incidencia al 70% a los 65 años de edad y llegando a su máxima incidencia (75%) en pacientes mayores de 70 años.

HISTORIA

La enfermedad diverticular del colon es una entidad de reciente aparición, observándose un aumento manifiesto en el siglo XX. En 1700, Littre describió por primera vez la enfermedad diverticular adquirida del colon como saculaciones del colon.

En 1849, Cruveilhier dio la primera descripción del proceso anatomopatológico de los divertículos, con la formación de fistulas benignas con la vejiga.

En 1899, Graser introdujo el término "peridiverticulitis", que sugería que la patogenia de los divertículos era la herniación de la mucosa a través de la zona de penetra-

Esta monografía es propiedad de la Sociedad Argentina de Coloproctología y no puede ser publicada, en todo o en parte, o resumirse, sin consentimiento escrito de la Comisión Directiva de esta Sociedad y de su autor.

ción del vasa recta.

En 1904, Beer postuló que el mecanismo de la diverticulitis era la impactación de materia fecal en el cuello del divertículo, y que causaba inflamación y abscesificación, con posible fistulización.

En 1908, Telling comunicó 80 casos de diverticulitis del colon sigmoideo. En 1917, Telling y Gruner publicaron su descripción clásica de la enfermedad diverticular complicada.

EMBRIOLOGÍA

No puede hacerse una exposición completa de la anatomía del colon y recto sin tener un conocimiento del origen del tubo digestivo. El estudio de la anatomía embriológica del intestino anterior, medio y posterior nos servirá para analizar las relaciones anatómicas maduras desde el punto de vista estructural y funcional.

El techo endodérmico del saco vitelino da origen al tubo intestinal primitivo. A comienzos de la tercera semana del desarrollo, el tubo intestinal se divide en tres regiones: el intestino medio, que se abre ventralmente, se encuentra entre el intestino anterior colocado en el pliegue cefálico y el posterior, en el pliegue caudal. El desarrollo progresa por los estadios de herniación fisiológica, retorno al abdomen y fijación. Durante esta fase adquiere su longitud y se forman los vasos sanguíneos y linfáticos propios.

Las estructuras derivadas del intestino anterior terminan en la segunda porción del duodeno y dependen, para su irrigación, de la arteria celíaca. El intestino medio, que se extiende entre la ampolla duodenal y la porción distal del colon transversal, recibe la perfusión de la arteria mesentérica superior (AMS). El tercio distal del colon transversal, el colon descendente y el recto surgen en el pliegue del intestino posterior y son irrigados por la arteria mesentérica inferior (AMI). Las venas y los conductos linfáticos siguen de forma especular a las arterias y contienen las mismas divisiones embrionarias. Los tejidos derivados del endodermo se juntan en la línea pectínea con el proctodeo derivado del ectodermo o invaginación de la fosita anal.

El desarrollo distal del recto es complejo. La cloaca es una región especializada del recto primitivo distal, que se compone de tejidos endodérmicos y ectodérmicos. Esta región se incorpora a la zona de transición anal que rodea la línea pectínea (dentada) del adulto. La cloaca se continúa con el intestino posterior, pero aproximadamente hacia la sexta semana empieza a dividirse y diferenciarse en los elementos anterior (urogenital) y posterior (anal y esfinteriano). Al mismo tiempo, los tractos urogenital y gastrointestinal quedan separados por la migración caudal del tabique urogenital. El esfínter anal externo se forma en la décima semana de desarrollo a partir de la cloaca posterior, cuando finaliza el descenso del tabique urogenital. El

esfínter anal interno aparece en la doceava semana a partir de las capas ensanchadas de músculo circular del recto.

ANATOMÍA

El colon y el recto se componen de un tubo de diámetro variable con una longitud aproximada de 150 cm. El íleon terminal desemboca en el ciego a través de una invaginación engrosada y areolar, la válvula ileocecal. El ciego es un segmento sacular del colon proximal, con un diámetro medio de 7,5 cm y una longitud de 10 cm. Pese a su relativa distensibilidad, la dilatación aguda del ciego llega hasta un diámetro mayor de 12 cm, acontecimiento que se puede registrar en una radiografía simple de abdomen, y que ocasiona necrosis isquémica y perforación de la pared intestinal con posterior peritonitis. Este grado de distensión cecal causado por obstrucción o pseudoobstrucción requiere, a veces, la intervención quirúrgica.

El colon ascendente, cuya longitud es de aproximadamente 15 cm, sube por el lado derecho hasta el hígado formando el ángulo hepático; al igual que el colon descendente, su cara posterior se fija al retroperitoneo, mientras que las caras lateral y anterior son estructuras auténticamente intraperitoneales. La línea blanca de Toldt representa la fusión entre el mesenterio y el peritoneo posterior. Esta sutil marca de referencia peritoneal sirve al cirujano como referencia para movilizar el colon y el mesenterio desde el espacio retroperitoneal.

El colon transversal mide unos 45 cm de longitud. Esta estructura, que cuelga entre las flexuras hepática y esplénica fijas, está totalmente investida de peritoneo visceral. El ligamento nefrocólico afianza la flexura hepática y se sitúa directamente sobre el riñón derecho, duodeno e hilio hepático. El ligamento nefrocólico se sitúa delante del bazo y fija la flexura esplénica en el hipocondrio izquierdo. El ángulo de la flexura esplénica es más alto, agudo y profundo que el de la flexura hepática. La flexura esplénica suele abordarse disecando el colon descendente a lo largo de la línea de Toldt, por la cara inferior, y penetrando luego en la transcavidad de los epiplones después de rechazar el epiplón del colon transversal. Con esta maniobra se moviliza la flexura, cuya exposición requiere entonces una tracción mínima. El epiplón mayor se une a la cara superior del colon transversal y es una doble capa fusionada de peritoneo visceral y parietal que contiene cantidades variables de grasa. Contribuye de manera decisiva a evitar las bridas entre las heridas quirúrgicas abdominales y el intestino subyacente y suele utilizarse para cubrir el contenido intraperitoneal al cerrar las incisiones. El epiplón se puede movilizar y colocar entre el recto y la vagina tras la reparación de una fístula rectovaginal alta o bien utilizar para llenar los espacios pélvico y perineal que quedan tras la extirpación del recto.

El colon descendente queda ventral al riñón izquierdo y baja unos 25 cm desde la flexura. Su diámetro es menor que el del colon ascendente. A la altura de la cresta pélvica se observa una transición entre el colon descendente, de paredes relativamente finas y fijo, y el colon sigmoideo, más grueso y móvil. La longitud del colon sigmoideo, estructura de gran movilidad, varía entre 15 y 50 cm. El sigma es un tubo muscular, de pequeño diámetro, con un mesenterio largo y suelto que suele formar un bucle en omega dentro de la pelvis. El mesosigma suele insertarse en la pared lateral pélvica izquierda, creando un pequeño receso del mesenterio conocido como fosa intersigmoidea. Este pliegue mesentérico constituye una referencia quirúrgica del uréter izquierdo.

IRRIGACIÓN DEL COLON

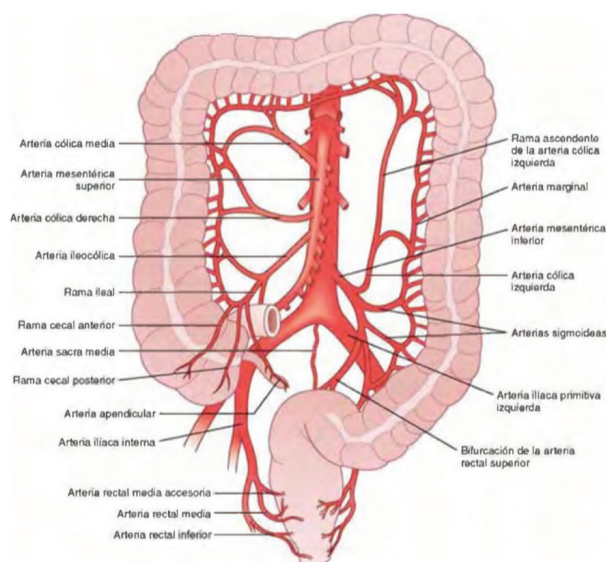


Figura 1: Irrigación de Colon. Gordon PH, Nivatvongs S [eds] (1999): *Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus*, ed 2, St Louis, [Figura] Quality Medical Publishing, p 23

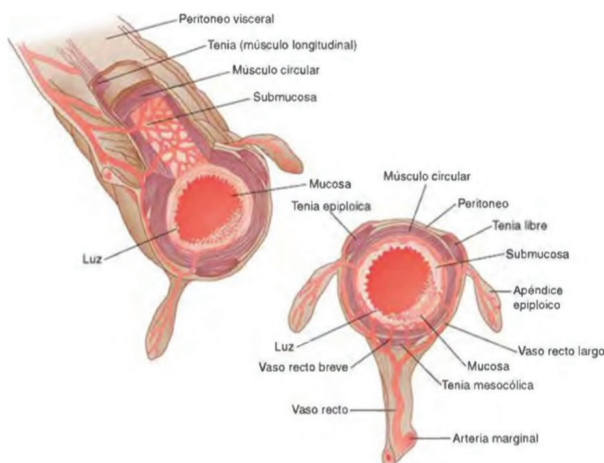


Figura 2: Irrigación de Colon. *Ibid*, p 26.

FISIOPATOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Si bien se reconocen ciertos factores que pueden influenciar en la generación de divertículos, no están del todo claras dichas relaciones. A continuación, se mencionarán interacciones que influenciarían en la etiopatología de la enfermedad como la motilidad colónica, microbiota, dieta, inflamación y los factores genéticos.

Motilidad colónica

La degeneración neural asociada a la edad según estudios sugieren la disminución de células de cajal y del plexo mientérico lo que generaría alteraciones en la contractibilidad del colon, influenciando en la peristalsis del mismo, y así, aumentando la presión intraluminal produciendo progresivamente una hipertrofia de la muscular.

Alteraciones en la microbiota

Se encontró que los índices de Firmicutes / bacteroidetes y la carga de proteobacterias fueron comparables entre los pacientes con diverticulitis y los controles, mientras que se evidenció una mayor diversidad en diverticulitis para Proteobacteria y todos phyla combinados.

Dieta

Es un punto de conflicto en la etiopatogenia. La dieta con alto contenido de fibras disminuiría la posibilidad de contraer diverticulosis, favoreciendo los movimientos peristálticos del colon y así el tránsito intestinal disminuyendo la presión intraluminal del mismo.

"Patients with a history of diverticulosis or DD commonly seek dietary and lifestyle recommendations to reduce their risk of occurrence/recurrence of the disease and/or complications".¹ Esta cita hace referencia a la disminución de riesgo de contraer diverticulitis y su recurrencia la dieta alta en fibras.

Inflamación

Estaría relacionada a los síntomas y a la recurrencia de la enfermedad. Se observa un infiltrado inflamatorio crónico microscópico, un aumento de las citocinas pro inflamatorias TNF alfa.

La obesidad aumentaría la incidencia de la diverticulitis por el efecto pro inflamatorio de las adipocinas y quemoquinas.

La persistencia endoscópica e histológica de la inflamación está recientemente identificada como un factor de riesgo para la recurrencia de la enfermedad.

Factores genéticos

Se encontraron recientemente ciertos genes que favorece-

rían la aparición de la enfermedad diverticular. TNFSF15 está presente en pacientes que padecen de *chron* (Severidad) y colitis ulcerosa (refractoriedad). TNFSF15-SNP se encontraría aumentado en enfermedad diverticular, más específicamente los alelos GG homocigotos están presentes en el 62% de los pacientes. También puede funcionar como predictor de diverticulitis. El 8% de los pacientes con diverticulitis poseen homocigosis AA, el 35% heterocigosis AG y 56% de homocigosis GG.

CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Enfermedad diverticular

Presencia de divertículos en el colon.

Enfermedad diverticular asintomática no complicada

Presencia de divertículos sin manifestaciones clínicas ni complicaciones. Generalmente es un hallazgo de un estudio contrastado o videocolonoscópico.

Enfermedad diverticular sintomática no complicada

Síntomas atribuibles a la diverticulosis con la ausencia de inflamación visible o diverticulitis. Episodios de dolor abdominal sin evidencia de inflamación. Dichos dolores disminuyen con la eliminación de flatulencias o con los movimientos intestinales. Puede estar asociado a distensión abdominal, diarrea o constipación. El cuadro doloroso abdominal no estaría acompañado de hipertermia ni de alteraciones en los parámetros de laboratorio.

Enfermedad diverticular sintomática no complicada recurrente

Múltiples episodios de enfermedad diverticular sintomática no complicada a lo largo de un año.

Colitis segmentaria asociada a enfermedad diverticular

Una forma crónica de la diverticulitis en la que puede evidenciarse inflamación macroscópica en la videocolonoscopia. Los síntomas incluyen dolor abdominal, diarrea y sangrado.

Diverticulitis aguda / Sigmoiditis

Inflamación aguda de los divertículos. A su vez se puede clasificarse en complicada (perforación libre, fístula, oclusión intestinal, abscesos, sepsis) y no complicada.

DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

En la mayoría de los casos la enfermedad diverticular no da síntomas excepto cuando presenta una de sus compli-

caciones (Inflamación, Obstrucción, Hemorragia, Fístula, Perforación). De acuerdo a distintas estadísticas las manifestaciones clínicas se presentan en un 20-30% de los pacientes con divertículos colónicos.

Colon por enema

Nos permite el examen de toda la extensión del colon incluso hacia proximal a una estenosis. Las desventajas del mismo son que es un estudio de larga duración, alta exposición a la radiación, no generando aceptación por parte de los pacientes además de no evaluar el componente extramural y a distancia. Idealmente habría que realizarlo con contraste hídrosoluble a baja presión para evitar complicaciones. No es aconsejable realizarlo durante un evento agudo.

Colonoscopia virtual tomográfica

Es un estudio que nos permite un análisis visual de todo el colon y realizar un score de severidad específico para la enfermedad diverticular que puede influenciar en la toma de decisiones terapéuticas. Es muy aconsejable en casos donde la videocolonoscopia no es completa, ha fallado o no es viable como en un dolor abdominal agudo. La desventaja es que no nos informaría la magnitud de la enfermedad por fuera de la luz colónica.

Tomografía computada

Es el gold standard en la enfermedad diverticular aguda, ya que nos permite diferenciar entre una enfermedad diverticular complicada y una no complicada. En dicho estudio se puede clasificar la diverticulitis en los distintos tipos de HINCHEY, los cuales influenciarán directamente en la conducta terapéutica.

Sirve para guiarnos en un drenaje percutáneo de colecciones y para el seguimiento posterior. Nos permite visualizar el engrosamiento de la pared colónica, la presencia de divertículos, el engrosamiento de la grasa pericólica, aire libre o intramural, trayecto contrastado intramural, abscesos pericólicos y líquido libre en cavidad abdominal.

Ultrasonido

Puede ser utilizado en el diagnóstico, es libre de radiación, pero su sensibilidad es operador dependiente. Con operadores con experiencia y equipos de alta calidad se lograría una sensibilidad y especificidad similar a la tomografía axial computada.

Los hallazgos principales son: engrosamiento de la pared e hiperecogenicidad del colon por inflamación; también se la realiza para excluir patología pélvica o ginecológica. La principal desventaja es que no diferencia entre enfermedad de Crohn, carcinoma, linfoma o diverticulitis aguda.

Según Lembcke, Frankfurt, Strobel, Erlangen, Dirks y Winnenden: "US is considered the first choice of imaging

in diverticular disease. Vice versa, CT has definite indications in unclear / discrepant situations – or insufficient US-performance.”²

In the hand of experienced ultrasonographers sensitivity and specificity of US are 98 %, and direct visualization of the inflamed diverticulum amounts to 96 % in uncomplicated diverticulitis, – but it is more difficult if complications dominate (77 %, specificity 99 %) (...) The German Guideline fosters the development that this diagnostic gap can definitely be closed by qualified ultrasonography (...) Because in Germany legal radiation protection applies according § 23(1) RöV from 2011, radiology is only allowed, “if a justifying indication applies. Subsequently, long in the shade of CT, US has entered the pole position for imaging diverticulitis (...) In the case of conflicting results (e.g. disparate to the clinical impression) CT is regarded a valuable complementary method.”³

En dichas citas podemos inferir que según las guías alemanas el estudio de elección para el diagnóstico y posterior seguimiento de la diverticulitis es la ecografía abdominal, debido a que obtienen similares resultados con respecto a la sensibilidad y especificidad comparándola con la tomografía axial computada, dejando a ésta para utilizar solamente en casos en los que haya una discrepancia clínica, o bien una ecografía insuficiente o que aún deja sospechas.

Videocolonoscopia

Es la herramienta principal para el diagnóstico y control de la enfermedad diverticular. Está contraindicada en procesos abdominales agudos, por lo que quedaría limitado su uso para screening o seguimiento de la enfermedad.

TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR

A continuación, describiremos las distintas opciones terapéuticas a evaluar en la enfermedad diverticular en base a una serie de estudios en los cuales se toman diferentes parámetros.

Enfermedad diverticular sintomática no complicada

Se detallan algunas de las medidas que podrían tenerse en cuenta para aliviar el dolor abdominal, disminuir el riesgo de diverticulitis o bien la recurrencia de la misma. Su eficacia no estaría demostrada certeramente.

- Fibra: Acorde a las guías el primer tratamiento consta de una dieta con alto contenido de fibras, asociado a espasmolíticos lo cual ayudaría a los movimientos peristálticos y disminuyendo así la presión intraluminal.
- Mesalazina: El mecanismo de acción no estaría aún

claro, pero actuaría a nivel del epitelio intestinal inhibiendo la cascada proinflamatoria (cyclo-oxygenase, thromboxane-synthetase and PAF- synthetase), actuando como un antiinflamatorio. También inhibiría la interleuquina 1 y los radicales libres actuando, así como un antioxidante.

- Probióticos: La fisiopatología de los mismos es inhibir la adherencia de los patógenos, aumentar la liberación de IGA en las placas de peyer, aumentar la actividad del sistema inmune inhibiendo la liberación de citoquinas proinflamatorias y estimulando las antiinflamatorias. La manipulación de la flora colónica puede ser utilizada en el control de la inflamación y asimismo en el control de los síntomas en los pacientes.
- Rifaximina: Es un antibiótico derivado semisintético de la rifampicina. Se administra por vía oral y tiene la propiedad de presentar una absorción prácticamente nula. Su mecanismo de acción consiste en inhibir la síntesis del ARN bacteriano, dificultando de esta forma la multiplicación del agente infeccioso.

Diverticulitis aguda

En la mayoría de los casos se presenta de manera leve (Hinchey 1a), siendo el tratamiento de la misma de manera ambulatoria indicándose antibioterapia (Ciprofloxacina en conjunto con metronidazol de primera línea) durante 7/10 días y dieta con líquidos claros.

Pacientes que no toleran la vía oral, que por sus comorbilidades o por diversos motivos no estarían aptos para el manejo ambulatorio (inmunosuprimidos, entorno familiar, cercanía al centro de control) o ante la presencia de un cuadro de diverticulitis complicada requerirán internación y tratamiento endovenoso.

A continuación, se muestra una tabla con la clasificación para la enfermedad diverticular aguda: Hinchey con su clasificación original, la modificación de Wasvary, Ambrossetti y Dharmarajan basadas en los hallazgos tomográficos.

- En tipo 0 una dieta rica en fibras y verduras prevendría la ocurrencia de la diverticulitis. Además, el bienestar físico y un índice de masa corporal dentro de los valores normales sería beneficioso. Siempre se darán pautas de alarma.
- En tipo 1a (Diverticulitis no complicada) para aquellos pacientes que se presentan sin dolor abdominal severo, sin fiebre mayor a 38 grados, con tolerancia a la vía oral, estaría indicada dieta con líquidos claros y antibióticos vía oral (Ciprofloxacina-metronidazol) ajustándose en los casos de alteración renal. El dolor abdominal podría tratarse con espasmolíticos y medicación analgésica. Se lo citará a control en las siguientes 24/48 horas y se darán pautas de alarma.

Table 1 Classification for acute diverticulitis

Original Hinchey classification [16]	Modified Hinchey classification (Wasvary) [17]	Modified Hinchey classification with CT finding [18]	Ambrosetti CT classification [19]	Dharmarajan complicated diverticulitis [20]
	0 Mild clinical diverticulitis	0 Diverticulae $\pm$ colonic wall thickening	Moderate diverticulitis	1 Localized free air (mesocolic) without abscess
I Pericolic abscess or phlegmon	Ia Confined pericolic inflammation or phlegmon	1a Colonic wall thickening with pericolic soft tissue changes	-Localized sigmoid wall thickening (>5 mm) -Pericolic fat stranding	2 Collection of free air (<2 cm) or Abscess (<4 cm)
	1b Pericolic or mesocolic abscess	1b changes + pericolic or mesocolic abscess	Severe diverticulitis	3 Collection of free air (>2 cm) or Abscess (>4 cm)
II Pelvic, intraabdominal, or retroperitoneal abscess	II Pelvic, distant intraabdominal, or retroperitoneal abscess	II changes + distant abscess (generally deep in the pelvis or interloop regions)	-Abscess -Extraluminal air -Extraluminal contrast	4 Free air with non-localized free fluid in the peritoneal cavity
III Generalized purulent peritonitis	III Generalized purulent peritonitis	III Free gas associated with localized or generalized ascites and possible peritoneal wall thickening		
IV Generalized fecal peritonitis	IV Generalized fecal peritonitis	Same findings as III		

Figura 3. Clasificación de la enfermedad diverticular aguda. Anne F. Peery. (2016). *Recent Advances in Diverticular Disease. Curr Gastroenterol Rep*, [Tabla] 18, 37.

En casos de inmunosupresión o comorbilidades se recomienda hospitalización para tratamiento anti-biótico endovenoso.

- En tipo 1b (Diverticulitis con flemón peridiverticular) o 2a (Absceso menor a 4 cm) se indicaría tratamiento antibiótico, principalmente en pacientes con la presencia de leucocitosis, fiebre mayor a 38,5 grados y proteína c reactiva elevada. La primera opción sería ciprofloxacina junto con metronidazol seguida por ampicilina - sulbactam. Se indicaría internación para tratamiento endovenoso, reposo digestivo y colocación de sonda nasogástrica en el caso de distensión abdominal, náuseas y vómitos.
- En tipo 2 debería de quedar hospitalizado según las guías de referencia. Se indica tratamiento antibiótico preferentemente vía oral salvo que no pueda ser tolerado y se optaría por el endovenoso. Solamente se indicaría la cirugía en los casos en los que no haya buena respuesta por parte del paciente. Considerándose falta de respuesta al incremento de los signos de sepsis a pesar del doble tratamiento antibiótico con drenaje percutáneo en el caso que lo requiera.

Si la respuesta es satisfactoria debería considerarse la cirugía analizando caso por caso luego de un período libre de inflamación.

En el caso de abscesos retroperitoneales o paracólicos debería realizarse drenaje percutáneo, si son muy pequeños, no punzables, se realizará el control de los

síntomas manteniendo el tratamiento conservador con antibiótico endovenoso.

- Abscesos mayores a 4 cm (2b) Se indica drenaje percutáneo además de tratamiento antibiótico, mientras que cuando son menores de 4 cm se resolvería únicamente con tratamiento antibiótico. Tomamos como valor corte del absceso en 4 cm, pero en la literatura se evalúa dicho límite, pudiéndose encontrar como valor de corte entre 3 a 6,5 cm. Hay ciertos predictores de falla del Drenaje percutáneo, como colección residual, inmunodeficiencias, insuficiencia renal, abscesos menores a 5 cm. Su efectividad en colecciones de 5 cm o más ronda de 74 - 94%.

En Hinchey I y II sin respuesta al tratamiento médico deberá realizarse cirugía.

En peritonitis purulenta o fecal (Tipo III/IV) se realizará cirugía de urgencia luego del diagnóstico sin diferir la conducta. El debate actual gira alrededor de si se realizará una operación de Hartmann (OH), una resección con anastomosis primaria con/sin ostomía de protección (RAP) o bien lavado y drenaje de cavidad abdominal (LDC) laparoscópico.

En Minimally Invasive Management of Complicated Diverticular Disease: Current Status and Review of Literature los autores sostienen: "As per the guidelines of standards committee of American Society of Colon and Rectal Surgeons, urgent surgery is performed in patients of acute diverticulitis with sepsis and diffuse peritoni-

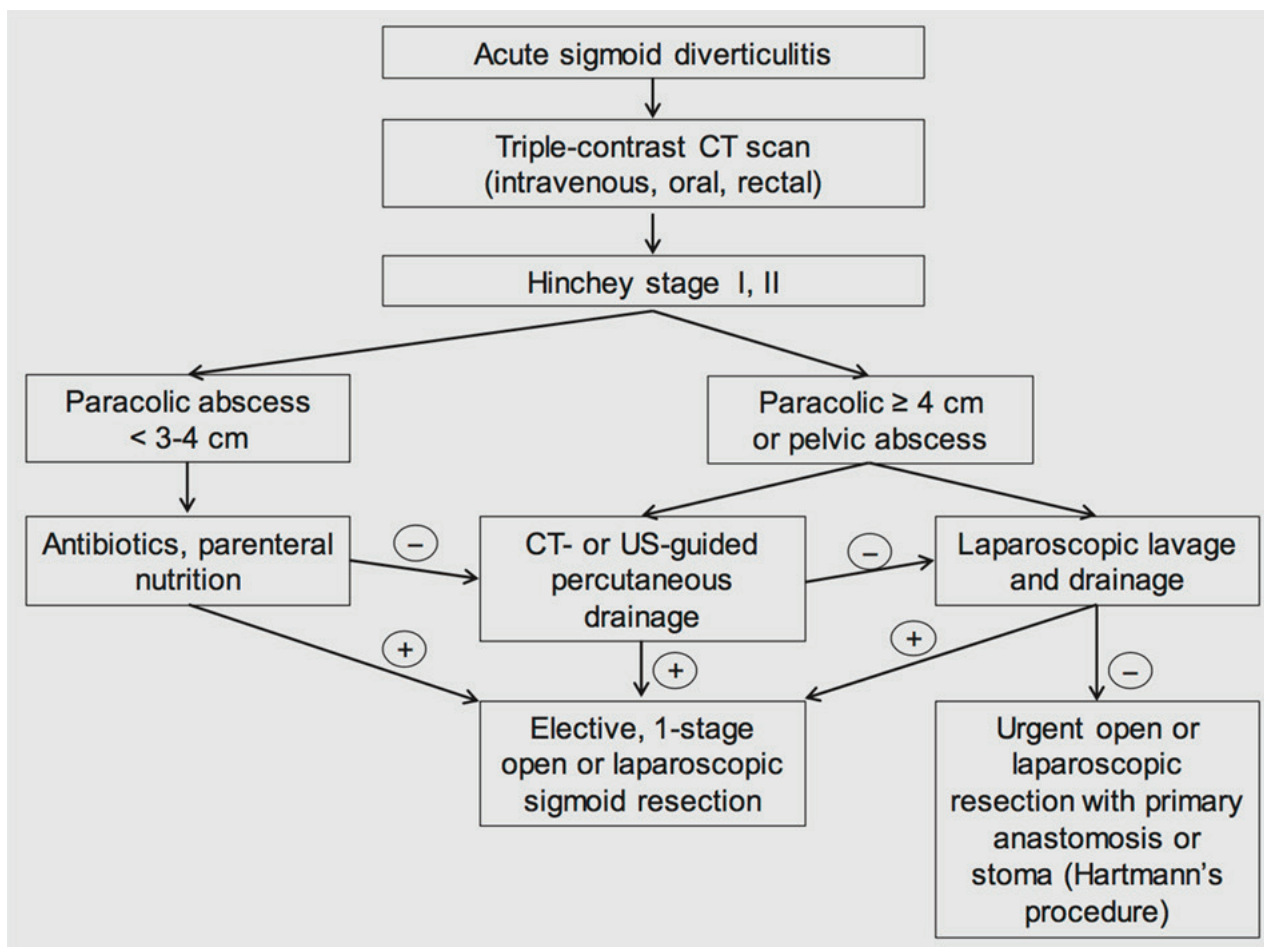


Figura 4. Manejo de la enfermedad diverticular aguda. Ferdinand Köckerling. (2015). *Emergency Surgery for Acute Complicated Diverticulitis*. *Viszeralmedizin* [Figura] 31, 107–110.

tis or those who fail to improve despite medical therapy and/or percutaneous drainage”.⁴ Dicha cita nos afirma que en las diverticulitis Hinchey III, IV y ante la falta de respuesta al tratamiento médico debemos realizar cirugía de urgencia.

Influyen la severidad de la enfermedad, la condición del intestino donde vamos a realizar la anastomosis (Vascularización, inflamación), las condiciones clínicas del paciente (Estado nutricional y comorbilidades) y la experiencia del equipo quirúrgico.

Es importante diferenciar el paciente que se encuentra en shock séptico del que no, para eso se deberán evaluar los siguientes signos: temperatura corporal menor a 36 o mayor a 38 grados, ritmo cardíaco mayor a 90 latidos por minuto, leucocitosis o leucopenia, taquipnea y Pao₂ menor a 4. En estos casos se requerirá de una optimización preoperatoria que se basará en la infusión de antibiótico y solución cristaloide isotónica endovenosa, colocación de una vía central manteniendo la presión venosa entre 8 y 12 mmhg, intubación para respiración mecánica asistida, mantención de la presión arterial por arriba de 65 mmhg de diastólica, corrección de electrolitos y medio interno y hematocrito mayor a 30%. Se debe reevaluar al paciente a

las 2/3 horas.

La OH fue considerada durante mucho tiempo el gold standard para la diverticulitis con peritonitis y todavía se utiliza a pesar de las altas tasas de morbilidad y mortalidad. La continuidad intestinal solo se realizará en el 20-50% debido a los altos riesgos operativos en la segunda cirugía. Sin embargo, se justifica por el hecho que elimina el sector intestinal contaminado y evita la posible dehiscencia anastomótica con la posterior contaminación abdominal. Dentro de sus desventajas podemos nombrar la alta morbilidad por la propia colostomía con sus complicaciones y posterior reconstrucción intestinal, la dehiscencia del muñón, y una mayor probabilidad de infección de la herida quirúrgica. Debe considerarse en pacientes ancianos o inestables (shock séptico) con comorbilidades graves reduciéndose el tiempo quirúrgico y la contaminación abdominal.

La RAP debe realizarse siempre que pueda llevarse a cabo debido a que se restablece el tránsito intestinal en el mismo acto quirúrgico disminuyendo la tasa de morbilidad y evitando una segunda intervención quirúrgica lo que implica mayores costos y riesgos operativos. Se debe contemplar el estado general del paciente, la condición local del colon y la experiencia del equipo quirúrgico.

co. La complicación más seria de la RAP es la dehiscencia anastomótica, por lo que se debe considerar la defuncionalización para reducir el riesgo de la misma.

La American Society of Colon and Rectal surgeons describe ciertos factores a tener en cuenta para la elección de una realización de RAP vs. OH, encontrando predictores fuertes para la realización de una cirugía no reconstructiva como: IMC mayor a 30, Mannheim peritonitis index mayor a 10 (VER ANEXO), inmunosupresión y Hinchey III/IV. También debe tenerse en cuenta la inestabilidad hemodinámica, la acidosis, falla aguda de órgano y comorbilidades como la diabetes y la falla crónica de órganos.

El LDC consta de un lavado laparoscópico de la cavidad abdominal con la colocación de drenajes además de la administración endovenosa de antibióticos. Dentro de sus ventajas reduce el riesgo que genera una resección de colon en una situación aguda, síntomas dolorosos, evita un ostoma, mejora rápidamente la condición clínica del paciente y disminuye la estadía hospitalaria. Nos permite diferir la resección intestinal pudiendo utilizar un procedimiento mínimamente invasivo reduciendo la morbilidad (infección de herida quirúrgica, dehiscencia anastomótica) de un procedimiento de urgencia. Los mejores resultados se obtienen en el tipo III donde no encontramos una perforación visible al acto operatorio. Es una variante atractiva a realizar en aquellos pacientes que no tienen una buena respuesta al tratamiento conservador ya que disminuyen significativamente las morbimortalidades que nos dan los procedimientos resectivos. La desventaja es que deja el foco séptico, y a su vez la posibilidad de recurrencia por lo que estaría contraindicado realizarlo en aquellos pacientes donde la sepsis esté generada principalmente por el segmento colónico afectado.

"So far, studies suggest that peritoneal lavage is suitable only for purulent peritonitis (Hinchey III). In cases where perforation is identified, the patient requires some form of resection."⁵

Debido a la falta de literatura prospectiva y de indicaciones precisas para dicho método surge una alta tasa de variables en la literatura, ya que se hace difícil la comparación de los pacientes que se utilizan en dichos estudios debido a la alta variabilidad de los mismos.

En Hinchey III/IV se recomienda realizar ostoma de protección en caso de RAP.

¿Se recomienda cirugía electiva para la enfermedad diverticular?

En los años 90 la American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS), the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) and the American College of Gastroenterology (ACG) estaban de acuerdo con la sigmoidectomía profiláctica luego de 2 episodios de diverti-

culitis aguda o bien un episodio en un paciente con menos de 50 años basado en estudios de Parks y Farmakis quienes sugerían que el próximo episodio de diverticulitis aguda sería más severo y con menos respuesta al tratamiento médico aumentando casi a un 60% su mortalidad. Actualmente diferentes estudios demostraron que lo dicho anteriormente carece de evidencia, adoptándose una alternativa más prudente y evaluando caso por caso en particular para la toma de decisiones. Se demostró que las complicaciones severas de la enfermedad diverticular como las perforaciones colónicas se dan en el primer episodio de diverticulitis. En conclusión, no debería tenerse en cuenta la cantidad de episodios de diverticulitis previa para la toma de decisiones quirúrgicas. Además, la sigmoidectomía no protege completamente la recurrencia de la enfermedad y está asociada en un 20% a complicaciones como pueden ser la urgencia e incontinencia fecal, y el vaciamiento rectal incompleto.

Se deberá considerar la cirugía electiva teniendo en cuenta el número y severidad de los episodios, edad, comorbilidades o factores de riesgo, intervalo entre episodios, la persistencia de síntomas en esos intervalos, y cuando se altera la calidad de vida e inmunosuprimidos.

En el artículo Elective Surgery for Sigmoid Diverticulitis – Indications, Techniques, and Results sus autores advierten:

More recent data show that an increase in the number of episodes is not associated with an increase in septic complications [12, 37–39]. Perforations, which may require emergency surgery, generally occur as a primary event and/or after the first episode of the disease [40]; thus, surgical prophylaxis cannot be achieved after the second episode [41]. Such emergency procedures, however, have a major influence on morbidity and mortality, as Ritz et al. [40] showed in a cohort of over 900 patients (...) On the whole, however, resections performed in the inflammation-free period (6–8 weeks after onset) yield better results than 'early elective' procedures [21], appearing to have lower rates of anastomotic leakage, wound infection, and conversions to open surgery.⁶

Esta cita hace referencia a que para realizar una cirugía de tipo electiva habría que esperar al menos 6 a 8 semanas luego de la inflamación aguda, ya que disminuiría las complicaciones.

CONCLUSIONES

La enfermedad diverticular o diverticulosis es una patología del colon con una alta incidencia en la población general, que ha aumentado con el pasar de los años, ya sea por

el avance y la disposición en los métodos diagnósticos o bien por el cambio del hábito dietario en la población global, favoreciendo así su ocurrencia.

Para poder enfocarnos en el tratamiento se debe saber diferenciar entre una enfermedad diverticular no complicada y la diverticulitis aguda con sus complicaciones. Para ello podemos contar con distintos métodos diagnósticos que incluyen desde el interrogatorio, el examen semiológico, y el examen de sangre hasta métodos complementarios de imágenes como los descriptos anteriormente.

Una vez diagnosticada la diverticulitis aguda debemos en un principio diferenciar aquellos pacientes que podrían tratarse ambulatoriamente con tratamiento médico y control estricto, de aquellos que requerirán internación, ya sea para tratamiento médico endovenoso acompañado o no de un procedimiento mínimamente invasivo como es el drenaje percutáneo o bien la conducta quirúrgica. A su vez, con respecto a esta conducta quirúrgica, y teniendo en cuenta cada caso particular, debemos seleccionar qué procedimiento utilizaremos (Operación de Hartmann; Resección con anastomosis primaria con o sin ostomía de protección o bien lavado de cavidad abdominal laparoscópico).

Para dicha elección nos debemos basar principalmente en la clasificación tomográfica de HINCHEY que divide la diverticulitis aguda en 4 tipos principales.

En los tipos I y II, en un principio, no se requeriría un procedimiento quirúrgico mayor, siendo el tratamiento médico lo primordial. En el tipo Ia el paciente no precisará internación y se manejará de manera ambulatoria, mientras que en los tipos Ib y II se indicará internación para control y tratamiento antibiótico endovenoso. Cuando encontramos abscesos mayores a 5 cm además deberá realizarse un drenaje percutáneo del mismo.

Tanto en los tipos III como IV, y ante la falta de respuesta al tratamiento instaurado en los I y II, deberá realizarse un procedimiento quirúrgico mayor que puede ser la Operación de Hartmann, la resección con anastomosis primaria con o sin ostomía de protección y el lavado drenaje la-

paroscópico de la cavidad abdominal.

Con respecto a estos procedimientos está demostrado que la anastomosis primaria en los pacientes operados tiene menor tasa de morbilidad, evitando todos los problemas operativos que se llevarían a cabo en una segunda cirugía de una reconstrucción del tránsito intestinal de un Hartmann previo. Con respecto a la realización o no de ostomía de protección se puede dilucidar que es altamente beneficioso la realización de la misma, ya sea para evitar las complicaciones como la dehiscencia anastomótica (peritonitis fecal) y disminuir la estadía hospitalaria.

Para poder elegir el procedimiento quirúrgico indicado en cada paciente, hay que evaluar particularmente cada caso, teniendo en cuenta el estado nutricional y hemodinámico del paciente en conjunto con sus comorbilidades, la presencia o no de un cuadro séptico, el hallazgo quirúrgico (Vascularización y estado macroscópico de sectores en donde se realizará la anastomosis) y la experiencia propia de cada equipo quirúrgico.

El lavado y drenaje de la cavidad abdominal laparoscópico estaría indicado para casos particulares en los tipos III en los que no evidenciamos una perforación clara en el acto operatorio. Podría ser una solución en aquellos pacientes en el que el shock séptico no dependa del estado del colon sino de su repercusión sistémica que genere el mismo ya que, si así lo fuera, en dicho procedimiento se dejaría el foco séptico sin obtener buenos resultados. O bien podría realizarse en aquellos pacientes que estén en un mal estado general que no soportarían una cirugía mayor en una primera instancia. En estos casos se realizará un control de daños con el fin de estabilizar el estado general del paciente para luego sí proceder a realizar una cirugía definitiva. Como mencione anteriormente la falta de literatura prospectiva y de indicaciones precisas para dicho método surge una alta tasa de variables en la literatura, ya que se hace difícil la comparación de los pacientes que se utilizan en dichos estudios debido a la alta variabilidad de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

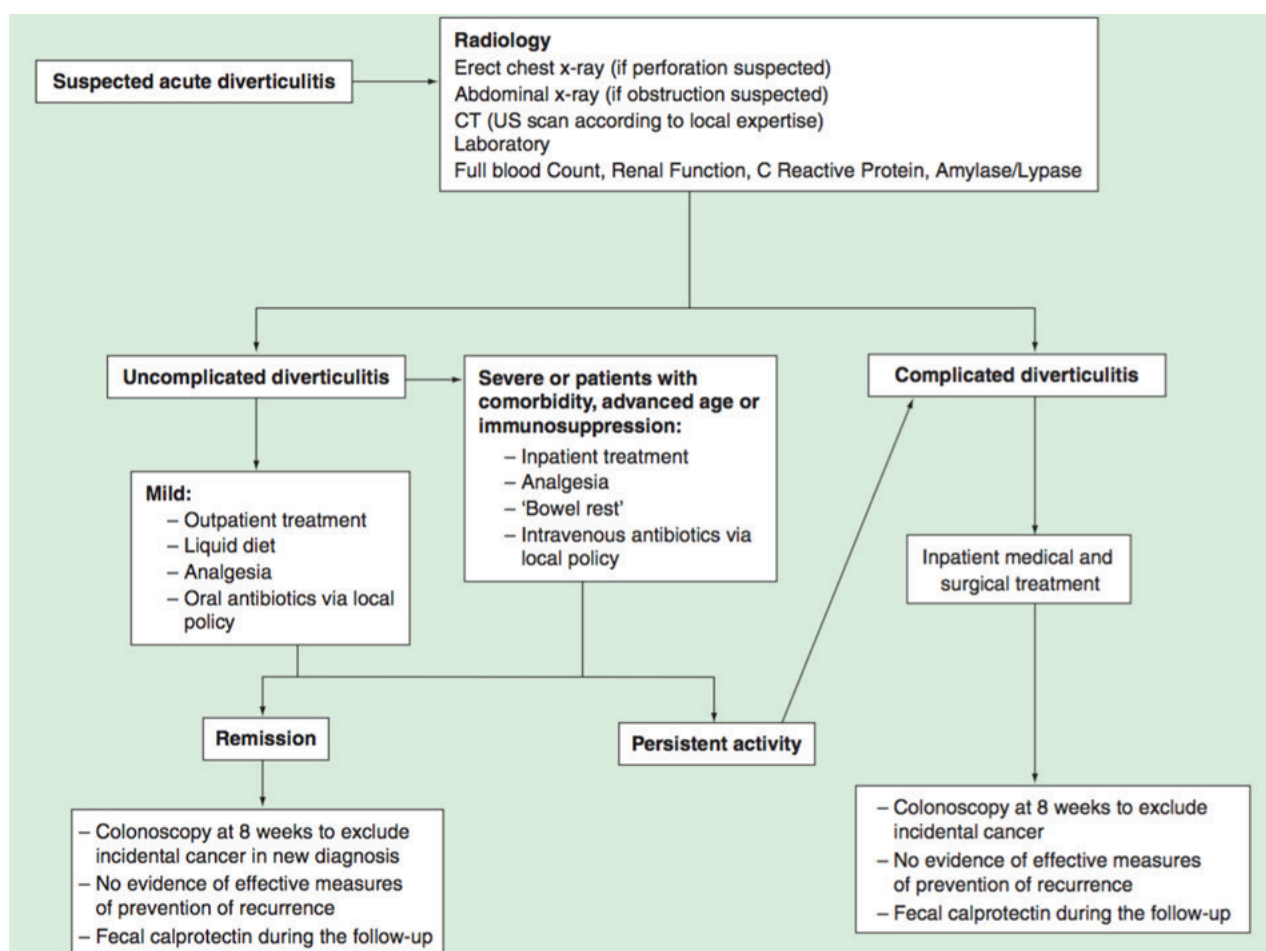
1. Tursi A., Diverticulosis today: unfashionable and still under-researched. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2016; 9(2): 213-228.
2. Lembcke B, J; Frankfurt / M; Strobel D, Erlangen; Dirks K, Winnenden; Ultrasound Obtains Pole Position for Clinical Imaging in Acute Diverticulitis. *DEGUM-Mitteilungen*; 2015; 30, 191-195.
3. *Ibíd.*
4. Kaushik M., Bhullar J. S., Bindroo S, (2015), Minimally Invasive Management of Complicated Diverticular Disease: Current Status and Review of Literature, DOI 10.1007: p6.
5. *Ibíd.*, p. 8
6. Jurowich C., Germer C., Elective Surgery for Sigmoid Diverticulitis – Indications, Techniques, and Results. *Viseralmedizin*, 2015; 31: 112-116.
7. Sibilla Focchi, Alberto Carrara, Ettore Contessini Avesani. (2015). Advances in management of patients with acute diverticulitis. *Journal Of acute disease*, 4(4), 280-286.
8. Daniel Feingold, Scott R. Steele, Sang Lee. (2014). Practice Parameters for the Treatment of Sigmoid Diverticulitis. *Diseases of the colon and rectum*, 57, 285-294.
9. Maxime Barat, Anthony Dohan, Karine Pautrat. (2016). Acute colonic diverticulitis: an update on clinical classification and management with MDCT correlation. *Abdominal Radiology*, 10.1007, s00261-016-0764-1.
10. Leifeld L, Germer CT, Böhm S, Dumoulin FL, Häuser W, Kreis M, Labenz J, Lembcke B, Post S, Reinshagen M, Ritz J-P, Sauerbruch T, Weidel T, von Rahden B, Kruis W. S2k-Leitlinie Divertikelkrankheit/Divertikulitis. S2k Guidelines Diverticular Disease/Diverticulitis. DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1366692>. *Z Gastroenterol* 2014; 52: 663-710

11. Antonio Tursi. (2016). Diverticulosis today: unfashionable and still under-researched. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 9(2), 213–228.
12. G. A. Binda, R. Cuomo, A. Laghi. (2015). Practice parameters for the treatment of colonic diverticular disease: Italian Society of Colon and Rectal Surgery (SICCR) guidelines. *Tech Coloproctol*, DOI 10.1007, s10151-015-1370-x.
13. Antonello Forgione, Salman Yousuf Guraya. (2015). Elective colonic resection after acute diverticulitis improves quality of life, intestinal symptoms and functional outcome: experts' perspectives and review of literature. *Updates Surg*, DOI 10.1007, s13304-016-0349-0.
14. Manu Kaushik, Jasneet Singh Bhullar, Sandiya Bindroo. (2015). Minimally Invasive Management of Complicated Diverticular Disease: Current Status and Review of Literature. *Dig Dis Sci*, DOI 10.1007, s10620-015-3924-1.
15. B. Lembcke. (2015). Ultrasonography in acute diverticulitis – credit where credit is due. *Z Gastroenterol*, 54, 47–57.
16. Anne F. Peery. (2016). Recent Advances in Diverticular Disease. *Curr Gastroenterol Rep*, 18, 37.
17. John Simpson. (2004). Recent Advances in Diverticular Disease. *Current Gastroenterology Reports*, 6, 417–422.
18. Stephan K. Böhm. (2015). Risk Factors for Diverticulosis, Diverticulitis, Diverticular Perforation, and Bleeding: A Plea for More Subtle History Taking. *Viszeralmedizin*, 31, 84–94.
19. Bernhard Lembcke. (2015). Diagnosis, Differential Diagnoses, and Classification of Diverticular Disease. *Viszeralmedizin*, 31, 95–102.
20. Elena Kruse, Ludger Leifeld. (2015). Prevention and Conservative Therapy of Diverticular Disease. *Viszeralmedizin*, 31, 103–106.
21. Christian F. Jurowich, Christoph T. Germer. (2015). Elective Surgery for Sigmoid Diverticulitis – Indications, Techniques, and Results. *Viszeralmedizin*, 31, 112–116.
22. Christoph Holmer, Martin E. Kreis. (2015). Management of Complications Following Emergency and Elective Surgery for Diverticulitis. *Viszeralmedizin*, 31, 118–123.
23. Walter Eliseia, Antonio Tursi. (2016). Recent advances in the treatment of colonic diverticular disease and prevention of acute diverticulitis. *Annals of Gastroenterology*, 29, 24–32.
24. Marja A. Boermeester, David J. Humes, George C. Velmahos. (2016). Contemporary Review of Risk-Stratified Management in Acute Uncomplicated and Complicated Diverticulitis. *World J Surg*, DOI 10.1007, s00268-016-3560-8.
25. Antonio Tursi. (2015). New medical strategies for the management of acute diverticulitis. *Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol.*, Early online, 1–12.
26. Ferdinand Köckerling. (2015). Emergency Surgery for Acute Complicated Diverticulitis. *Viszeralmedizin*, 31, 107–110.
27. Dharmarajan S, Hunt SR, Birnbaum EH, Fleshman JW, Mutch MG: The efficacy of nonoperative management of acute complicated diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 2011;54:663–671.
28. Wilkins T, Embry K, George R (2013) Diagnosis and management of acute diverticulitis. *Am Fam Physician* 87:612–620
29. Bugiantella W, Rondelli F, Longaroni M, Mariani E, Sanguinetti A, Avenia N (2015) Left colon acute diverticulitis: an update on diagnosis, treatment and prevention. *Int J Surg* 13:157–164.
30. Hall JF, Roberts PL, Ricciardi R, Read T, Scheirey C, Wald C, et al. Long-term follow-up after an initial episode of diverticulitis: what are the predictors of recurrence? *Dis Colon Rectum*. 2011;54(3): 283–8.
31. Vennix S, Morton DG, Hahnloser D et al (2014) Systematic review of evidence and consensus on diverticulitis: an analysis of national and international guidelines. *Colorectal Dis* 16(11): 866–878.
32. Leifeld L, Germer CT, Böhm S et al (2014) S2 k guidelines diverticular disease/ diverticulitis. *Z Gastroenterol* 52(7):663–710.
33. Biondo S, Golda T, Kreisler E et al (2014) Outpatient versus hospitalization management for uncomplicated diverticulitis: a prospective, multicenter randomized clinical trial (DIVER Trial). *Ann Surg* 259(1):38–44.
34. Tursi A, Papagrigroriadis S. Review article: the current and evolving treatment of colonic diverticular disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2009;30:532–46.
35. Muralidar V, Madhu C, Sudhir. (Dec 05, 2014). Efficacy of Mannheim Peritonitis Index (MPI) Score in Patients with Secondary Peritonitis. *jcdr*, Vol-8(12), 1–3.
36. Townsend C, Beauchamp D, Evers M, Mattox K. (2009). Colon y recto. En *Sabiston tratado de cirugía* (1348-1432). España: Elsevier Saunders.
37. Gordon PH, Nivatvongs S [eds]: Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus, ed 2, St Louis, 1999, Quality Medical Publishing, p 23.
38. Gordon PH, Nivatvongs S [eds]: Principles and practice of surgery for the colon, rectum and anus, ed 2, St Louis, 1999, Quality Medical Publishing, p 26.
39. Lembcke B, J; Frankfurt / M; Strobel D, Erlangen; Dirks K, Winnenden;. (2015). Ultrasound Obtains Pole Position for Clinical Imaging in Acute Diverticulitis. *DEGUM- Mitteilungen*, 30, 191-195.

Anexo

Outcomes	LLD (n = 4)	PRA (n = 45)	HP (n = 23)
Operating time (min)	94.00 (54–149)	256.20 (90–1964)	201.43 (130–329)
Days of analgesia	7.75 (3–18)	5.98 (2–28)	12.25 (3–65)
Resumption of peristalsis	3.25 (1–9)	2.44 (1–23)	3.25 (1–13)
Resumption of canalisation	8.00 (4–13)	5.31 (2–25)	6.25 (3–17)
Day NGT removed	4.00 (1–9)	3.71 (1–25)	5.00 (2–13)
Resumption of eating	7.00 (3–15)	5.16 (2–28)	6.70 (3–19)
Length of hospital stay (days)	14.50 (7–29)	15.11 (6–58)	19.70 (7–87)
Major complications	0%	23.82%	36.4%
Minor complications	0%	47.70%	59.1%
Re-operations	0%	14.00%	18.0%
Mortality rate	0%	0.00%	13.6%
Bowel continuity reconstruction	100%	100.00%	41.0%

Comparación de alternativas quirúrgicas. Sibilla Focchi, Alberto Carrara, Ettore Contessini Avesani. (2015). *Advances in management of patients with acute diverticulitis*.



Algoritmo en el manejo de la diverticulitis aguda. Antonio Tursi. (2015). New medical strategies for the management of acute diverticulitis. Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol., Early online: 9.

Risk Factor	Weightage, if any
Age >50 years	5
Female Gender	5
Organ Failure*	7
Malignancy	4
Preoperative duration of peritonitis >24 hours	4
Origin of sepsis not colonic	4
Diffuse generalised peritonitis	6
Exudates	
Clear	0
Cloudy, Purulent	6
Faecal	12

[Table/Fig-1]: Mannheim Peritonitis Index [9,11]
 *Definitions of organ failure: Kidney: creatinine >177 µmol/L, urea >167 µmol/L, oliguria <20 ml/h; Lung: pO₂ <50 mmHg, pCO₂ >50 mmHg; Shock: hypodynamic or hyperdynamic; Intestinal obstruction (only if profound): Paralysis >24 h or complete mechanical ileus

Mannheim peritonitis index. Muralidar V, Madhu C, Sudhir. (Dec 05, 2014). Efficacy of Mannheim Peritonitis Index (MPI) Score in Patients with Secondary Peritonitis. jcdr, Vol-8(12), 1-3.