

# 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:

- **Artículo Original.** Descripción de investigaciones clínicas, experimentales o técnicas que contribuyan a ampliar el conocimiento sobre un tema relacionado a la Coloproctología.  
El Resumen tanto en español como en inglés deberá tener menos de 300 palabras y tener la siguiente estructura: Introducción/Background, Objetivo/Aim, Diseño/Design, Material y Métodos/Method, Resultados/Results, Conclusiones/Conclusions.  
Los artículos deberán seguir el formato de Introducción, Objetivo, Diseño, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Referencias bibliográficas, Tablas, figuras y gráficos.  
La extensión máxima del texto (excluyendo resúmenes y bibliografía) será de 3.500 palabras y se admitirán hasta 6 figuras o tablas. Tras el resumen se incluirán entre 3 y 5 palabras clave. El número de referencias bibliográficas será menor a 30 y deberá estar ordenada según aparición en el texto. El número máximo de autores será de 6 por institución. En caso de manuscritos con más de 6 autores, se deberá justificar la razón en la carta de presentación al Comité Editorial.
- **Editoriales/Cartas al Lector/Opinión de expertos.** Salvo excepciones, su redacción se hará por encargo del Comité Editorial sobre un tema de actualidad, que se refiera o no a un artículo que se publique en el mismo número de la Revista de la SACP. Habitualmente tendrá una extensión de 800-1.000 palabras con un máximo de 15 citas bibliográficas. Hasta un máximo de 2 autores.
- **Reporte de casos.** Descripción de una presentación o evolución clínica poco frecuente. Una breve introducción debería presentar el tema y el propósito del trabajo. En general No es necesario usar secciones separadas en resultados, discusión, conclusiones, o resumen. No debería exceder de 250 palabras, con 2 ilustraciones y hasta 5 referencias bibliográficas. El número máximo de autores es 4.
- **Guías clínicas.** Manuscrito que se basa en la actualización de determinada patología. La longitud y características serán definidos por el Comité Editorial.
- **Notas técnicas.** Este tipo de manuscrito puede describir una nueva técnica quirúrgica o bien modificaciones originales o nuevas indicaciones de una técnica ya conocida. Subdividir las en: Introducción, Método (indicaciones y descripción detallada del procedimiento), Discusión (comparación con otros métodos, ventajas y desventajas, dificultades y complicaciones y estudios publicados que sean el antecedente de la técnica propuesta). En la sección Método cabe mencionar el número de pacientes en los que se ha realizado la técnica. El número de palabras del texto (excluyendo resumen y bibliografía) no deberá superar las 1.500. El número máximo de autores es 5. Es muy conveniente que el artículo esté ilustrado con imágenes de calidad, esquemas, dibujos o fotografías originales que detallen los aspectos técnicos. Hasta 10 referencias bibliográficas.
- **Casos clínicos en Imágenes.** Comunicación de un caso clínico mediante imágenes relevantes (macroscopía, microscopía, estudios por imágenes). Luego hacer un breve relato del caso clínico (datos de relevancia) y unas breves conclusiones al respecto del caso (Caso clínico, Conclusiones). No debería exceder de 1500 palabras y hasta 5 referencias bibliográficas. El número máximo de autores será de 4.
- **Cartas al Editor.** Serán referidas a los artículos publicados en la Revista y debe contener ideas interesantes y comentarios que siempre estén apoyados por datos y referencias bibliográficas. Siempre que sea posible, se publicará simultáneamente la carta con la respuesta de los autores del artículo comentado. El máximo de referencias bibliográficas será de 5. La extensión máxima será de 450 palabras. El número máximo de autores será de 4.
- **Revisiones sistemáticas:** La extensión máxima del texto será de 3.500 palabras. El resumen será no estructurado, en español e inglés, con una extensión no superior a las 150 palabras.
- **Videos.** Serán acompañarse de un resumen explicativo, que será dividido en: 1) introducción 2) descripción 3) conclusiones. La extensión máxima será de 450 palabras. Todos los videos deben acompañarse de narración en español. La duración máxima es de 8 minutos y deben ser enviados en formatos .MOV o .AVI.
- **Monografías.** Se incluirán los trabajos destacados del curso anual SACP.
- **Resúmenes seleccionados.** Se seleccionarán resúmenes publicados en el congreso anual de cirugía y jornadas SACP

**Para consultar el reglamento completo: [www.revistasacp.com](http://www.revistasacp.com)**

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

Editores Responsables SACP

Sociedad Argentina de Coloproctología

Av. Córdoba 937 - Piso 3° - 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 2019-2020

<b>Presidente</b>	Luis Zanoni
<b>Vicepresidente</b>	Fernando Serra
<b>Secretario General</b>	Fernando Bugallo
<b>Tesorero</b>	Pablo Farina
<b>Secretario de Actas</b>	Alejandro Canelas
<b>Vocal titular 1°</b>	Karina Collia Ávila
<b>Vocal titular 2°</b>	Romina Bianchi
<b>Vocal titular 3°</b>	Guillermo Tinghitella
<b>Vocal suplente 1°</b>	Ignacio Pitaco
<b>Vocal suplente 2°</b>	Ricardo Mentz
<b>Vocal suplente 3°</b>	Federico Carballo

---

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. ISSN 2683-7846

Para más información dirigirse a [www.sacp.org.ar](http://www.sacp.org.ar)

---

---

# REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

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

---

## DIRECTOR

Hugo Amarillo

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

## EDITOR

Mariano Laporte

*Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina*

## COMITÉ EDITORIAL

Romina Bianchi

*Hospital Penna, Buenos Aires, Argentina*

Maximiliano Bun

*Hospital Alemán, Buenos Aires*

Sebastián Guckenheimer

*Hospital Pirovano, Buenos Aires*

Ricardo Mentz

*Hospital Italiano, Buenos Aires*

Rubén Miravalle

*Centro Privado de Coloproctología, Buenos Aires*

Marcelo Pollastri

*Hospital Privado de Rosario, Santa Fé*

Joaquín Tognelli

*Sanatorio Sagrado Corazón, Buenos Aires, Argentina*

## CONSEJO ASESOR

Carlos Miguel Lumi

*Centro Privado de Coloproctología, Buenos Aires, Argentina*

Rita Pastore

*Hospital Fernández, Buenos Aires, Argentina*

Juan Carlos Patron Uriburu

*Hospital Británico, Buenos Aires, Argentina*

Gustavo Rossi

*Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina*

Nicolás Rotholtz

*Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina*

## COMITÉ CIENTÍFICO

José Devesa Mugica

*Hospital Ruber Internacional. Madrid, España*

Alessio Pigazzi

*Universidad de California Irvine. California, EEUU*

Rodrigo Oliva Pérez

*Universidad de San Pablo. San Pablo, Brasil*

Fernando de la Portilla

*Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España*

Steven Wexner

*Cleveland Clinic. Florida, EEUU*

Andrew Zbar

*Chaim Sheba Medical Center Ramat Gan. Tel Aviv, 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, y Soledad Palacio  
www.visionproducciones.com.ar - info@visionproducciones.com.ar



---

# REVISTA ARGENTINA DE COLOPROCTOLOGÍA

## ÍNDICE

---

### GUÍAS CLÍNICAS

---

42 - **Cirugía colorrectal en tiempos de COVID-19**

Juan C. Patrón Uriburu,<sup>1</sup> María Dolores Daneri,<sup>1</sup> Mariano Cillo,<sup>1</sup> Nicolás Patrón Uriburu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miembros del Servicio de Coloproctología del Hospital Británico de Buenos Aires . C.A.B.A.A., Argentina.

<sup>2</sup>Estudiante de medicina, Instituto Universitario CEMIC. C.A.B.A.A., Argentina.

### OPINIÓN DE EXPERTOS

---

51 - **Medicina de Precisión: Aspectos Prácticos Para el Cirujano Moderno**

Carlos A. Vaccaro, Marcos González, Nadia C. Peralta

Hospital Italiano de Buenos Aires. C.A.B.A.A., Argentina

### MONOGRAFÍA

---

54 - **Manejo Quirúrgico de la Endometriosis Colorrectal**

María Agustina Casas

Hospital Alemán de Buenos Aires. C.A.B.A.A., Argentina

### ARTÍCULO ORIGINAL

---

63 - **Cirugía Robótica Colorectal, en un Hospital de Comunidad Cerrada. Experiencia Inicial**

Julio Lococo, Luis Pedro, Cristian Rodríguez, Pablo Vecchio, José Lucena, Juan Martín Tricarico, Mauricio Fantozzi, Alejandro Mitidieri, Nicolás Barbalace, Vicente Dezano

Servicio de Coloproctología del Hospital Churrucá-Visca C.A.B.A.A., Argentina

### REPORTE DE CASO

---

70 - **Sangrado Tardío Luego de Tratamiento con Macroligadura Elástica de Hemorroides**

Hugo A. Amarillo, Natalia Di Primio, Luis Montilla, Nicolas Yromey

Sección de Coloproctología, Sanatorio Modelo. Tucumán, Argentina.

73 - **Quiste Epidérmico Gigante de Región Perianal: Reporte de Un Caso**

Ignacio F. Ramallo, José I. Pitaco, Daniel Crescenti, Ángel M. Minetti

Sector de Coloproctología, Servicio de Cirugía General, Sanatorio Trinidad de Quilmes, Buenos Aires.

---

# Cirugía colorrectal en tiempos de COVID-19

## Guías de recomendación del Hospital Británico de Buenos Aires

Juan C. Patrón Uriburu,<sup>1</sup> María Dolores Daneri,<sup>1</sup> Mariano Cillo,<sup>1</sup> Nicolás Patrón Uriburu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Miembros del Servicio de Coloproctología del Hospital Británico de Buenos Aires . C.A.B.A., Argentina.

<sup>2</sup>Estudiante de medicina, Instituto Universitario CEMIC. C.A.B.A., Argentina.

### RESUMEN

Se trató de redactar una guía para la práctica segura de la especialidad en tiempos de COVID-19. Se realizó una búsqueda de las publicaciones recientes disponibles en Pub-Med y en otros buscadores, se utilizó la experiencia de expertos a través de diferentes conferencias o comunicados de sociedades científicas. Esta pandemia nos ha obligado a aprender de una manera vertiginosa el manejo de una nueva enfermedad, donde especialistas en cirugía comenzamos a hablar de terminología clínica, virológica, entre otras completamente nueva y desconocida para la mayoría de nosotros. Tuvimos que adaptar nuestra práctica habitual a nuevos estándares, cometiendo diferentes errores en el manejo inicial, provocados por la falta de información previa. La guía trata de abarcar los tópicos considerados más relevantes en este momento, como son el manejo del consultorio, recomendaciones de que patologías se recomienda operar y cuáles no. Recomendaciones de tratamientos alternativos al quirúrgico mientras dura la pandemia. Métodos de diagnósticos utilizados para evaluar infección en pacientes que se someterán a una cirugía, etc.

Se agregaron links y apéndices para aquellos que deseen ampliar algún tema en particular, esto evita que la guía sea más extensa y pierda su practicidad con la que fue pensada. Esperamos esta guía sirva para facilitar la comprensión de esta nueva enfermedad y su manejo para cualquier cirujano que necesite asistir a pacientes con patología colorrectal. Seguramente al finalizar estas líneas habrá nueva evidencia que deberá ser adaptada e incorporada a la presentada actualmente.

**Palabras claves:** Pandemia; COVID-19; SARS-cov-2; Coloproctología

### ABSTRACT

*An attempt was made to write a guide for the safe practice of the specialty in times of COVID-19. A search of recent publication available in Pub-Med and other platforms was performed. Experts' opinions and experiences were taken into account from various conferences or communications of scientific societies. This pandemic has forced us to learn the management of a new disease in a sudden way. Surgical specialists began to learn clinical and virologic terminology, among other new concepts previously ignored by most of us. We were forced to adapt our usual practice to new standards, making different mistakes in the initial handling, caused by the lack of prior information.*

*The present guide tries to cover the topics considered most relevant at this time, such as outpatients' management, recommendations of which patients we should operate on and which procedures should be postponed. Recommendations for alternative treatments to surgery while the pandemic lasts. Diagnostic methods used to assess infection in patients who will undergo surgery, etc.*

*Links and appendices have been added for those who wish to expand on a particular topic, this prevents the guide from being too extensive and losing the practicality with which it was intended.*

*We hope this guide will facilitate the understanding of this new disease and its management for any surgeon who needs to assist patients with colorectal pathology. By the time we would have finished these lines there will be new evidence that must be adapted and incorporated into those currently presented.*

**Keywords:** Pandemic; COVID-19; SARS-cov-2; Colorectal Surgery

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de realizar una guía de procedimientos quirúrgicos para la práctica de la coloproctología segura durante la pandemia por COVID-19, surge como una prioridad.

En momentos en donde toda o casi toda la práctica electiva rutinaria se encuentra paralizada no solo en nuestro país sino también en el mundo.

Diferentes países que se encuentran en estos momentos con su curva de infección en descenso comienzan a publicar guías basadas en propias experiencias y en trabajos científicos realizados en el campo en tiempo record.

Estas guías como la china,<sup>1</sup> italiana,<sup>2</sup> española<sup>3</sup> o inglesa<sup>4</sup> entre otras,<sup>5</sup> tienen un gran valor para países como el nuestro donde el brote todavía no se ha mani-

festado en su mayor expresión.

## OBJETIVO

Lo vertido en estas páginas tienen la intención de servir como guía a diferentes especialistas del país para la práctica segura de la coloproctología durante la pandemia COVID-19.

## MÉTODOS

Esta guía no está basada en la experiencia personal. Se utilizaron las fuentes disponibles de información actualizadas, dirigidas a cirujanos y en especial a cirugía colorrectal.

Ya que no hay evidencia firme en el mundo se usarán las experiencias y evidencia vigentes al momento de redactar el documento. Debido a la dinámica cambiante de los conocimientos de esta nueva enfermedad, es posible que

Juan Carlos Patrón Uriburu

[jcpatron@hotmail.com](mailto:jcpatron@hotmail.com)

Recibido: Mayo de 2020. Aceptado: Mayo de 2020.

al momento de la publicación surja nueva evidencia que deba ser actualizada.

Se usaron como fuentes de información las guías de sociedades científicas como: SAGES, ASCRS, EAES, NHS, OMS y diferentes fuentes como el COVID-textbook de China, conferencias y webinars como las de AIS channel, ASCRS, SAGES, EAES, etc.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed y se usaron fuentes como General Surgery News, y experiencias de expertos, entre otras.

Nos centralizaremos en desarrollar los temas que como cirujanos especialistas puedan ser de nuestro interés mayor.

No es intención abarcar la totalidad de la patología ya que excedería los límites de nuestra actividad.

Por otro lado, trataremos de adecuar las normas internacionales a lo más real posible para nuestro medio, teniendo en cuenta que los suministros y recursos serán diferentes a los países del primer mundo.

## DESARROLLO

### 1. Manejo de los consultorios externos:

- Las consultas programadas deben ser reducidas al mínimo para evitar la propagación de infección cruzada, sobre todo en la población más vulnerable o frágil.
- Se debe establecer un sistema de triage telefónico antes de otorgar el turno y otro triage en el lugar.
- Tanto paciente como médico deben usar tapabocas o barbijo durante toda la consulta.
- Se deben espaciar los turnos lo más posible.
- Entre paciente y paciente se deben higienizar las superficies de contacto como escritorio, teclados de computadoras, etc. (ver apéndice A).
- Dar prioridad de atención a pacientes con sospecha o confirmación de patología oncológica.
- Toda consulta habitual que requiera examen físico o maniobras invasivas deben ser pospuestas.
- Si la institución o el profesional tienen la posibilidad de realizar consulta on-line o telefónica se puede ofrecer como posibilidad. La mayoría de los pagadores están aceptando esta modalidad y se pueden generar contratos con los diferentes prestadores para tal fin.

### 2. Manejo de las cirugías durante la pandemia

#### *Cirugía oncológica(5-9)*

- Evitar la consulta programada por seguimiento oncológico, salvo en casos de alta sospecha de progresión de enfermedad.
- Considerar seguimiento telefónico.
- En pacientes con alto riesgo de morbilidad y mortalidad por COVID-19 (añosos, con patología res-

piratoria, frágiles, etc.) se deben ofrecer alternativas a la cirugía.

- Realizar un balance de riesgos y beneficios entre la cirugía a ser realizada y la posibilidad de complicaciones que prolonguen la internación. En este sentido se recomienda posponer todas las cirugías oncológicas mayores, sobre todo en pacientes frágiles.
- Diferir las cirugías por pólipos malignos, o estadios tempranos de la enfermedad.
- Operar si se presenta obstrucción. Solo en caso de tumor rectal obstructivo se prefiere ostomía de derivación, para el resto de las obstrucciones se prefiere anastomosis si es posible. Otra situación para cirugía es en caso de hemorragia digestiva con requerimiento de transfusiones.
- En cáncer de colon proceder con cirugías con criterio oncológico y de curación.
- En cáncer de recto considerar iniciar todas las opciones de tratamiento neoadyuvante incluido TNT. En cáncer de colon considerar quimioterapia neoadyuvante en tumores localmente avanzados.
- Iniciar las terapias de primera línea en enfermedad metastásica.
- Retrasar las terapias mas allá de las de primera línea sobre todo aquéllas de eficacia poco probada.
- En cáncer de recto luego de neoadyuvancia y/o TNT posponer la cirugía 12 a 16 semanas.
- Utilizar 5x5 Gy de radioterapia pélvica y retrasar la cirugía en cáncer de recto localmente avanzado.
- Es recomendable dividir en fases las políticas de acción de los hospitales. Esto permite racionar los recursos e identificar en que período se encuentra cada centro según su ocupación de camas por pacientes COVID +, y los recursos disponibles tanto de personal como de equipamiento. De esta manera el accionar debe ir cambiando de menor a mayor. Cuanto menos pacientes COVID tenga el hospital y más balanceados estén sus recursos se podrán realizar ciertas cirugías o procedimientos que irán siendo suspendidas y o modificadas cuando la falta de camas y recursos escaseen. Ver link del ACS <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/colorectal-cancer>. Ver Link de la EAES <https://academy.eaes.eu/eaes/2020/eaes-covid-19/293179/doctor.andrea.pietrabissa.and.doctor.salvador.morales.conde.eaes.html?f=menu%3D14%2Abrowseby%3D8%2Asortby%3D2%2Amedia%3D1%2Aspeaker%3D779763>.

#### *Proctología (2-10)*

- Todos los procedimientos proctológicos deben ser pospuestos hasta finalizar la pandemia, salvo las ur-

gencias anorrectales.

- En situaciones de urgencia es preferible realizar anestesia local con sedación para evitar la internación del paciente. Se recomienda procedimiento ambulatorio en la medida de lo posible.
- Toda la patología del piso pélvico debe ser pospuesta, pudiéndose recurrir a entrevistas remotas con cualquier método disponible.

### **Enfermedad Inflamatoria Intestinal (ampliación del tema en apéndice B)**

- Las terapias inmunológicas que se utilizan para inducir, mantener la remisión y evitar las complicaciones de la EII, si bien pueden aumentar el riesgo de algunas infecciones, no muestran mayor riesgo de infección con SARS-CoV-2 o el desarrollo de COVID-19 en pacientes tratados.
- La mayoría de pacientes con EII que desarrollan COVID-19 tienen un curso leve y se recuperan rápidamente. Los grupos con mayor riesgo incluyen los mayores de 65 años y con enfermedades coexistentes; pulmonares, cardíacas y/o diabetes.
- La evidencia disponible sugiere que los pacientes con EII no presentan mayor riesgo de desarrollar Covid-19 y deben seguir tomando su medicación. El uso de mesalazina se debe continuar, ya que no aumenta el riesgo de infección.
- La corticoterapia puede continuarse, pero se deben considerar los posibles efectos secundarios. La necesidad de terapia de rescate con esteroides o de hospitalización por una recaída nunca es una situación ideal, especialmente cuando los recursos médicos pudieran estar agotados.<sup>27</sup>
- Los pacientes que reciben inmunosupresores deben ser cuidadosamente monitoreados para detectar síntomas y / o signos que sugieran Covid-19.<sup>28</sup>
- No se han podido establecer los ajustes apropiados a dichos tratamientos para disminuir los riesgos o complicaciones de la enfermedad.
- No se recomienda nueva prescripción de inmunosupresor o aumento de la dosis de un inmunosupresor en curso en áreas epidémicas.
- Se ha recomendado a pacientes con EII seguir las medidas generales de salud pública descritas por la OMS.<sup>29</sup>
- La información y el asesoramiento para pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal durante la pandemia global COVID-19 debe estar bajo el trabajo de un equipo interdisciplinario, y de ser posible por vía remota. Se cree que mantener la enfermedad en remisión protege contra COVID-19.

### **Rol de la endoscopia en EII durante la pandemia (ampliación apéndice C)**

*Durante la pandemia, se debe indicar la endoscopia, en diferentes escenarios.*<sup>22</sup>

- Confirmación del diagnóstico en un paciente con EII, con brote severo-moderado, ya que la terapia biológica con inmunosupresores puede indicarse como tratamiento temprano.
- Establecer brote agudo-severo en pacientes con colitis ulcerosa (CU) confirmada.
- Suboclusión intestinal secundaria a neoplasia de colon en pacientes con CU o estenosis de anastomosis ileocolónica en Enfermedad de Crohn para posible dilatación.

### **Rol de la cirugía en la EII**

- En el contexto de la pandemia por COVID-19, toda cirugía electiva debe ser diferida.
- Considerar lo verdaderamente urgente y con absoluta necesidad de intervención quirúrgica.<sup>2</sup>
- Trabajar en equipo junto con gastroenterólogos y especialistas en cuidados críticos para evaluar y equilibrar los riesgos de cirugía vs. tratamiento inmunosupresor.
- Se deben utilizar preferentemente sitios libres de covid19 para intervenciones quirúrgicas en pacientes con EII.
- Los pacientes con EII complicada no deben ser diferidos, en términos de prioridad, por las limitaciones en el recurso de atención médica.
- La radiología intervencionista y el soporte nutricional, son fundamentales para pacientes en espera de una resolución.
- Tener en cuenta el escenario de complicaciones postoperatorias, como fuga anastomótica o fistulas intestinales que requieran cirugía de rescate. Esto significará aceptar una tasa más alta de cirugía abierta y de ostomías.
- A los pacientes con enfermedad de Crohn perianal y abscesos perianales, se les debe ofrecer drenaje de emergencia.
- En ausencia de signos claros de absceso, los pacientes con dolor y sospecha clínica pueden ser tratados con antibióticos, realizándose resonancia magnética perineal urgente para excluir infección oculta que pudiera requerir drenaje quirúrgico urgente.
- La sepsis perianal debe ser considerada como una urgencia quirúrgica.
- Post pandemia se deben priorizar los pacientes a quienes normalmente se les recomendaría someterse a una cirugía para mejorar su calidad de vida o aquellos en plan de retransición intestinal.

## Cirugías de Urgencia

- Todos los pacientes que requieran de una intervención quirúrgica de urgencia deberían ser tratados como COVID positivos hasta que se demuestre lo contrario. Es apropiado realizar un hisopado nasal para realizar PCR cuando el paciente es ingresado, pero la espera del resultado no debería diferir el tratamiento quirúrgico definitivo.<sup>10</sup>
- La laparoscopia debería utilizarse únicamente si el equipamiento adecuado está disponible: trócares con sistema de obstrucción, conectados a aspiración con presión negativa y con sellado bajo agua. Las incisiones a través de las cuáles se introducen los mismos deberían ser pequeñas para evitar la fuga de aire. Cuando existe perforación de víscera hueca se recomienda el abordaje por vía convencional.<sup>10</sup>
- Según la Asociación Española de Coloproctología las anastomosis intracorpóreas deberían ser favorecidas para evitar la contaminación por aerosolización fecal.<sup>11</sup>
- El abordaje de la diverticulitis perforada no debería cambiar, priorizándose el manejo conservador.
- Tanto el lavado laparoscópico, como el abdomen abierto y contenido deberían ser evitados, prefiriéndose la resolución definitiva.
- Las sigmoidectomías de urgencia deberían realizarse por vía abierta y se prefiere la ostomía por sobre la anastomosis en estas circunstancias.<sup>11</sup>

## 3. Antes de la cirugía

- Antes de cualquier cirugía se debe realizar una ampliación al consentimiento informado habitual de cada centro, explicando que los riesgos de la intervención son mayores en el contexto de la pandemia. Hacer participar al paciente y a la familia en la toma de decisiones es esencial.
- El traige preoperatorio y las pruebas de PCR deben realizarse siempre que el tiempo lo permita. Los pacientes de emergencia, especialmente aquellos con inmunosupresores o sospecha de infección por COVID-19, deben someterse a una tomografía computarizada del tórax. Este estudio tiene un gran valor diagnóstico sobre todo considerando que los test pueden ser falsamente negativos, o no estar disponibles.
- Características tomográficas: Esta enfermedad es viral y tiene una forma de presentación muy típica que la hace fácilmente reconocible y diferenciable de otras enfermedades por su patrón de presentación: infiltrado pulmonar en vidrio esmerilado de disposición lineal subpleural o nodular, patrón en Crazy paving, líneas subpleurales con distorsión de la arquitectura, con estructuras vasculares de grueso calibre.

Además, lo característico es su distribución parcheada subpleural periférica y en lóbulos inferiores, lo que la hace fácilmente diferenciables de neumonías bacterianas y de otras etiologías virales (fig. 1).<sup>30</sup>

## 4. En quirófano

### a. Riesgos en la intubación

- El personal quirúrgico se encuentra expuesto a la transmisión del COVID-19 en forma de aerosol o gotas. Este riesgo aumenta con procedimientos como la intubación endotraqueal, traquesotomías, endoscopías gastrointestinales, durante la evacuación de pneumoperitoneo y en la aspiración de fluidos corporales mediante laparoscopia.
- Los profesionales que no son necesarios durante la intubación deben permanecer fuera del quirófano hasta que se realicen los protocolos de intubación y anestesia necesarios.
- Se recomienda la utilización de quirófanos con presión negativa.

### b. Cómo vestirse para la cirugía; Equipos de Protección Personal (EPP)

- El uso de EPP es recomendado en caso de infección o fuerte sospecha de COVID-19.
- Los barbijos N95 u otros que ofrezcan un mayor nivel de protección deben ser utilizados.
- Los objetos descartables deben ser desechados en forma apropiada dependiendo de las normas establecidas por la institución u organismo local.
- Higienizar las manos una vez que se retira la máscara.
- Practicar el vestido y desvestido o “donning & doffing” (seguir links con videos instructivos). [https://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/ppe-training/n95respirator\\_gown/donning\\_01.html#](https://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/ppe-training/n95respirator_gown/donning_01.html#).
- Correcta utilización de los EPP (seguir link). [https://docs.google.com/document/d/16uwMGaiXpYGAdPDcd\\_C4-e7azAULVIet-Ob-ODNd1W9A/edit](https://docs.google.com/document/d/16uwMGaiXpYGAdPDcd_C4-e7azAULVIet-Ob-ODNd1W9A/edit).
- Frente a la posible escasez de equipos PPE se recomienda crear protocolos para preservar los mismos (Seguir link). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html>.
- Ver apéndice “D”

### c. Otras recomendaciones

- Número mínimo necesario de personal en el quirófano.
- Minimizar el uso de electrocauterio. Si se utiliza realizar aspirado continuo del humo generado por el mismo. Evitar selladores vasculares avanzados.

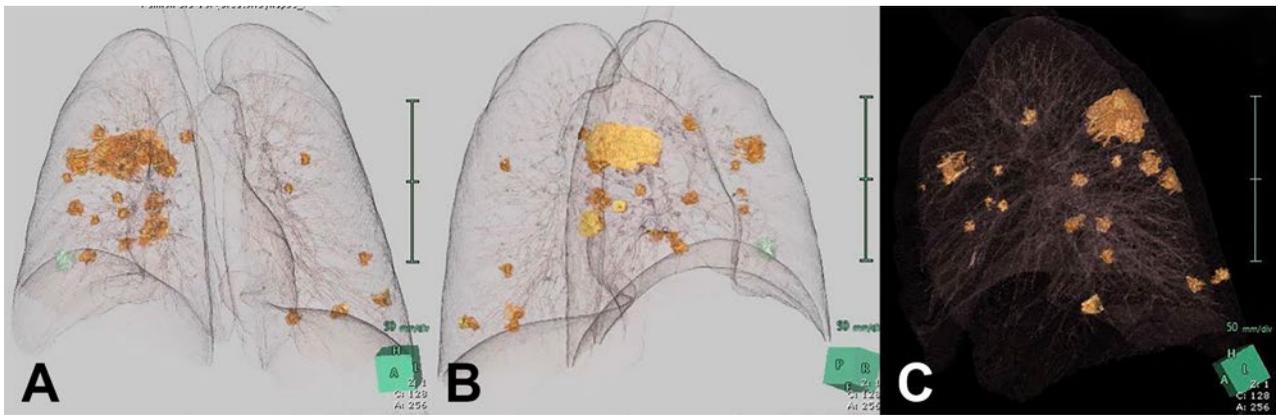


Figura 1: Imágenes tomográficas de paciente COVID + (gentileza de Dra. Adriana García, jefa del servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Británico de Bs. As.).

- Considerar evitar laparoscopia.
- d. Post-operatorio/recuperación**
- En caso de tener que transportar al paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 a un lugar externo o terapia intensiva, utilizar el mínimo personal necesario. Deben utilizar PPE y no pueden ser los mismos que se utilizaron durante la operación.
- e. Recomendaciones para los cirujanos, antes y después del encuentro con el paciente**
- Cambiar la ropa que trae de su hogar y depositarla en una bolsa.
  - Usar ropa provista por el hospital (ej.: ambo) desde el ingreso al establecimiento.
  - Luego del encuentro con el paciente cambiarse el ambo. Bañarse antes de ponerse una muda de ropa limpia.
  - Lavarse las manos frecuentemente y mantener una distancia social.
- f. En el hogar – qué hacer para mantener a su familia segura**
- Tener en cuenta que una forma de contaminación es a través de superficies contaminadas (en el ámbito hospitalario, el banco, el supermercado, al cargar nafta, etc.). Por lo tanto, se recomienda aplicar desinfectante para manos o alcohol en gel antes y después del contacto con las mismas, además del uso de barbijo.
  - Limpiar el teléfono celular en forma regular. En horario de trabajo se puede poner en una bolsa con cierre hermético y usarlo de esa forma.
  - Cambiar y lavar la ropa una vez que se va a su hogar.
  - Tener el mínimo contacto con sus familiares y lavarse las manos frecuentemente.
  - Utilizar una solución desinfectante con alcohol al 60%. <https://vimeo.com/399733860>
- g. Cirugía abierta o laparoscópica<sup>31</sup>**
- Se recomienda realizar cirugías abiertas para evitar el riesgo de escapes de aire o aerosolización. Una revisión de 18 artículos concluye que la evidencia para probar esta vía como posible contagio es muy baja. De todos modos, continúa siendo una recomendación.
  - En equipos muy entrenados en cirugía laparoscópica y con una sistemática adecuada se puede utilizar este abordaje. (ver cirugías de urgencia).
  - El neumoperitoneo debe ser utilizado a la menor presión posible (< 12 mmHg).
  - Minimizar el uso de dispositivos de energía.
  - Usar EPP completo.
  - Evitar la laparoscopia en procedimientos complejos o prolongados.
  - Entre las ventajas de la laparoscopia se encuentra el menor tiempo de internación y como consecuencia menor exposición del paciente y mayor disponibilidad de camas.
- h. Colonoscopia. En qué casos y cómo prevenir el contagio**
- El análisis de SARS-CoV-2 entre diferentes muestras biológicas de pacientes con Covid-19 ha demostrado que hasta el 50% de las muestras fecales fueron positivas.<sup>23</sup> Además, una quinta parte de los pacientes permanecieron con test positivos en heces después de negativizar las muestras respiratorias.<sup>24</sup>
  - Estos hallazgos podrían explicar por qué algunos pacientes con Covid-19 experimentan síntomas gastrointestinales (5-30%), con posibilidad de transmisión fecal<sup>25</sup> y riesgos potenciales de contaminación durante la endoscopia para otros pacientes, el personal y nosotros mismos.
  - ASGE y ESGE han publicado las pautas generales para el control de infección durante la endoscopia. La utilización sistemática de equipos de protección personal (EPP) es crítica.<sup>26,27</sup>

- Asegúrese de que el equipo de protección personal esté disponible y usado por todos los miembros intervinientes en la endoscopia: guantes, protector ocular / gafas, máscaras faciales y camisolines. Limpieza y ventilación de las áreas de trabajo. Considerar el uso prolongado o la reutilización de máscaras quirúrgicas y protección ocular de acuerdo con las políticas del hospital.
- Los centros deben asignar estratégicamente el personal disponible y solo deben estar presentes al momento del estudio aquellos profesionales capacitados para la evaluación.
- Las nuevas estrategias, propuestas por diferentes sociedades científicas, determinan que la realización de estudios por pesquisa de cáncer de colorrectal deben suspenderse.
- Todo procedimiento endoscópico debe ser sometido a estratificación presencial de riesgo (fiebre, contacto directo, síntomas COVID-19), y PCR (opcional).
- Todos los pacientes deben ser considerados de riesgo, debiéndose tomar precauciones al realizar los procedimientos en salas de endoscopia con presión negativa. De no ser posible se recomienda sala convencional y ventilación de 1 a 3 horas y utilización de filtros tipo HEPA.

## I. APÉNDICES

### a. Ejemplo de triage telefónico y en el lugar

Se realizarán preguntas dirigidas a evaluar si el paciente tuvo fiebre en los últimos días, síntomas respiratorios, dolor de garganta, mucosidad por nariz, falta de olfato o gusto, o si vive con alguien que presente estos síntomas, y también si él o algún familiar regresaron de otro país en los últimos 15 días.

Al llegar al consultorio o centro de atención se debe tomar la temperatura en forma digital antes del ingreso. Se deben repetir las preguntas anteriores y se debe aplicar alcohol en las manos del paciente. Este debe asistir con barbijo o tapabocas. El ingreso de pacientes debe ser con distanciamiento para evitar acumular personas en las salas de espera.

### b. Sistema digestivo e inmunidad en la EII

Los coronavirus se unen a sus células blanco del pulmón y del sistema digestivo a través de la enzima convertidora de angiotensina (ACE2).<sup>12</sup>

La unión a ACE2 con la proteína, llamada S, de la envoltura del coronavirus es crítica para establecer la infección.

La ACE2 esta presente en las células epiteliales del pulmón, intestino, riñón y vasos sanguíneos. Las concentraciones de la misma son aún mayores en el íleon terminal y colon.<sup>13</sup>

Se distinguen dos formas funcionales y distintas de ACE2.

El ACE2 de longitud completa con un dominio extracelular, que actúa como un receptor para la proteína (S) del SARS-CoV-2. La activación de esta isoforma genera una respuesta inflamatoria y pro fibrótica con daño tisular mediada por células T, monocitos y neutrófilos.<sup>14</sup>

Por el contrario, la forma soluble de ACE2 carece del anclaje de la membrana y circula en pequeñas cantidades en la sangre. Los estudios in vitro han demostrado que esta isoforma podría actuar como un interceptor competitivo (secuestro del virus) del SARS-CoV-2 evitando la unión de la partícula viral al ACE2 de longitud completa. Esta isoforma actuaría como una vía antiinflamatoria, protegiendo el tejido.<sup>15</sup>

La expresión de ACE2 aumenta en el intestino inflamado de pacientes con EII.

Esto se demuestra del estudio de tejidos de pacientes con EII, revelando una expresión significativamente mayor de ACE2 en la enfermedad de Crohn que en la colitis ulcerosa.<sup>16</sup>

Estas observaciones sugieren que el intestino inflamado de los pacientes con EII representa una puerta óptima a través de la cual el virus ingresa a los tejidos humanos. Sin embargo, no hay evidencia que sugiera que Covid-19 se produce con mayor frecuencia en pacientes con EII que en la población general.<sup>16,17</sup>

Notablemente, el nivel del ACE2 soluble está incrementado en la sangre periférica de pacientes con EII, lo que aumenta la posibilidad de que esta isoforma pueda contribuir a limitar la infección por CoV-2.

La supresión de la respuesta inflamatoria en la EII, es beneficiosa para amortiguar la inflamación de la mucosa y para prevenir la neumonía provocada por Covid-19, según diferentes estudios. El perfil de citoquinas documentado en pacientes con Covid-19 grave se asemeja al observado en el intestino inflamado de los pacientes con EII y del síndrome de "tormenta de citoquinas", una afección caracterizada por la hiperactivación de células T y la producción masiva de interleucina IL -2, IL-6, factor de necrosis tumoral e interferón- $\gamma$ .<sup>18</sup>

Consistentemente, los bloqueadores de IL-6 se han utilizado con éxito en patologías caracterizadas por el síndrome de "tormenta de citocinas", y estudios preliminares respaldan el uso de estos antagonistas en el tratamiento de la neumonía provocada por Covid-19.

### c. Diagrama de plan estratégico de endoscopia postpandemia para EII, categorizando los casos en tres grupos

*Situaciones inmediatas, al salir del pico de la pandemia:*

- Pacientes con brote leve-moderado confirmado por

calprotectina fecal y pruebas de sangre (aumento de la proteína C reactiva, leucocitosis, anemia).

- Pacientes con síntomas de obstrucción subaguda leve, con alto riesgo de cáncer, con estudios de imágenes que demuestren cambios de calibre (TC – RMI).
- Pacientes con EII de larga data en vigilancia para cáncer colorrectal, con presencia de displasia en colonoscopia previa.
- Resección endoscópica de lesiones con displasia de alto y bajo grado de colon ya detectadas en una colonoscopia previa.
- Nuevo diagnóstico de EII en pacientes con análisis de sangre y calprotectina fecal anormales que sugieren inflamación leve a moderada.
- Vigilancia para prevenir o detectar la recurrencia postoperatoria dentro de un año después de la cirugía con valores de calprotectina fecal normal.
- Endoscopia después de 6 meses de terapia biológica en pacientes sintomáticos.

#### Situaciones mediatas (de 3 a 6 meses)

- Vigilancia para prevenir o detectar la recurrencia postoperatoria al año de la cirugía si el paciente tiene calprotectina fecal y resultados de análisis de sangre normales.
- Nuevo diagnóstico de EII con calprotectina fecal y resultados de análisis de sangre que sugieren inflamación leve.
- Endoscopia después de 6 meses de terapia biológica en pacientes asintomáticos con análisis de sangre y calprotectina fecal normales, para verificar la curación de la mucosa.
- Pouchitis leve.

#### Situaciones alejadas (posterior a 6 meses)

- Pacientes en remisión, confirmados por la endoscopia más reciente y con análisis de sangre y calprotectina fecal normales, para decidir si continuar con biológicos (dado que la inflamación residual de la mucosa podría provocar una recaída poco después de la interrupción de productos biológicos).
- Pacientes con brote no confirmado por calprotectina fecal y resultados análisis de sangre.
- Pacientes con EII de larga data en vigilancia de cáncer colorrectal si no hubieran tenido displasia, estenosis, pólipos o inflamación histológica en las dos colonoscopias previas y en ausencia de otros factores de riesgo.

#### d. Secuencia para la colocación de elementos de protección personal en la atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19.

##### 1. COLOCAR BOTAS DESCARTABLES

Colóquelas cubriendo el calzado.  
En caso de no tener calzado cerrado y lavable.



##### 2. REALIZAR HIGIENE DE MANOS



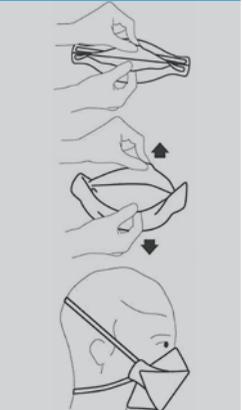
##### 3. COLOCAR EL CAMISOLÍN

- Colóquese el camisolín desde el tórax hacia la espalda de manera que cubra todo el torso, desde el cuello hasta las rodillas, y los brazos hasta la muñeca.
- Áteselo por detrás a la altura del cuello y la cintura.



##### 4. COLOCAR EL BARBIJO DEL ALTA EFICIENCIA

- Asegúrese las tiras o las bandas elásticas a la mitad de la cabeza y en el cuello.
- Ajustese la banda flexible en el puente de la nariz.
- Acomódese el barbijo de manera que cubra nariz y boca, por debajo del mentón.
- Verifique el ajuste del barbijo.

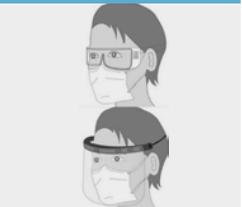


Si va a realizar un procedimiento que genere aerosoles, colóquese también un barbijo triple capa.

##### 5. COLOCAR ANTIPARRAS O MASCARA FACIAL

- Colóquesela sobre la cara y los ojos y ajústela.

¡RECUERDE! Si utiliza máscara facial, no es necesario el uso de barbijo triple capa para la protección del N95, ni el uso de las antiparras.



##### 6. COLOCAR COFIA DESCARTABLE



##### 7. REALIZAR HIGIENE DE MANOS



##### 8. COLOCAR GANTES DESCARTABLES

- Extienda los guantes para que cubran el puño del camisolín.



## Secuencia para retiro de elementos de protección personal en la atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19

### 1. RETIRAR BOTAS DESCARTABLES

- Si usa botas descartables quíteselas con los guantes aún puestos.
- Descarte en el recipiente de residuos de color rojo.



### 2. RETIRAR GANTES DESCARTABLES

- El exterior de los guantes está contaminado!
- Tome la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto el guante y quíteselo.
- Sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada.
- Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado todavía a la altura de la muñeca.
- Quítese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante
- Arroje los guantes en el recipiente de residuos de color rojo.



### 3. REALIZAR HIGIENE DE MANOS



### 4. RETIRAR CAMISOLÍN DESCARTABLE

- ¡La parte delantera del camisolín y las mangas están contaminadas!
- Desate las tiras.
- Tocando solamente el interior del camisolín, quíteselo por encima del cuello y de los hombros desde su cara interna.
- Dóblelo desde su cara interna, de modo que la cara externa, contaminada, quede en su interior.
- Descártelo en el recipiente de residuos de color rojo.



### 5. RETIRAR COFIA DESCARTABLE

- Si ha usado un gorro, quíteselo ahora (desde la parte posterior de la cabeza, tocándolo externamente).
- Descártelo en el recipiente de residuos de color rojo.



### 6. REALIZAR HIGIENE DE MANOS



### Salga de la habitación y diríjase al área sucia para continuar con la secuencia de retiro de los EPP restantes (antiparras y barbijo).

Secuencia de retiro de Elementos de protección personal en la atención de pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19.

## Fuera de la unidad del paciente en el área sucia

### 7. RETIRAR ANTIPARRAS O MASCARA FACIAL

- El exterior de las antiparras o de la máscara facial protectora está contaminado.
- Para quitárselas, colóquese guantes, tómelas por la parte de la banda de la cabeza o de las piezas de las orejas.
- Colóquelas en el recipiente designado para reprocesar materiales.
- Realice la limpieza de la misma.

Limpieza de las antiparras:

- a. Embeber una toalla de papel con Surfase Premium® y repartir uniformemente el producto sobre la superficie externa de la antiparra.
- b. Con una segunda toalla embebida con Surfase Premium® realice nuevamente la limpieza del interior de la antiparra finalizando por la parte externa. Dejar actuar el producto por 2 minutos.

¡Importante! No pulverizar el producto directamente sobre la antiparra.



### 8. REALIZAR HIGIENE DE MANOS



### 9. BARBIJO

- La parte delantera del barbijo está contaminada ¡NO LA TOQUE!
- Retire la cinta inferior, luego la superior y por último quítese el barbijo.
- En caso de haber utilizado el barbijo triple capa descártelo en el recipiente de residuos de color rojo.
- Una vez retirado, el barbijo N95 se guarda hasta su próximo uso en bolsa limpia y respirable de papel o en su defecto envuelto en una toalla de papel.



### 10. HIGIENE DE MANOS



Fuente:

- Organización panamericana de la Salud, Colocación de Elementos de protección personal. <https://www.who.int/csr/resources/publications/epp-oms.pdf?ua=1>
- Ministerio de Salud Cuidad Autónoma de Buenos Aires, Recomendaciones para el uso de los equipos de protección personal (epp) en el escenario de un triage y en el manejo del paciente sospechoso de infección por covid-19. <https://www.buenosaires.gov.ar/coronavirus/protocolos-coronavirus-covid-19>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Liang T. Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment. <https://simulacionymedicina.es/handbook-of-covid-19-prevention-and-treatment/>
2. Gallo G, La Torre M, Pietroletti R, et al. Italian society of colorectal surgery recommendations for good clinical practice in colorectal surgery during the novel coronavirus pandemic. *Tech Coloproctol* 2020;24(6):501-505
3. Rubio-Pérez I, Badia JM. et al. Grupo de Cirugía-AEC-COVID-19. Artículo especial COVID-19: conceptos clave para el cirujano. *Cir Esp*. 2020 (en prensa)
4. Recovery of surgical services during and after COVID-19. *R Coll Surg*. April 2020.
5. Nepogodiev D. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *COVID Surg Collab. BJS*; 2020 (en prensa) DOI: 10.1002/bjs.11646.
6. Bartlett DL, Howe JR. Cancer Surgeries in the Time of COVID-19: A Message from the SSO President and President-Elect. *Soc Surg Oncol*. March 2020
7. Lewis MA, Between Scylla and Charybdis. *Oncologic Decision Making in the Time of Covid-19. Perspective. N Engl J Med*, April 2020.
8. Young P. Entre Escila y Caribdis en la Medicina. *Front Med* 2018;13:178-180
9. Lambertini M, Toss A, et al. Cancer care during the spread of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Italy: young oncologists' perspective. *ESMO Open* 2020; 5:e000759.
10. Di Saverio S, Pata F, Gallo G, et al. Coronavirus pandemic and colorectal surgery: practical advice based on the Italian experience. *Colorectal Dis* 2020 (en prensa) doi: 10.1111/CODI.15056.
11. Lisi G, Campanelli M, Spoletini D, Carlini M. The possible impact of COVID-19 on colorectal surgery in Italy. *Colorectal Dis* 2020 (en prensa) doi: 10.1111/CODI.15054.
12. Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, et al. SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell* 2020 Apr 16;181(2):271-280.
13. Harmer D, Gilbert M, Borman R, Clark KL. Quantitative mRNA expression profiling of ACE 2, a novel homologue of angiotensin converting en- zyme. *FEBS Lett* 2002; 532:107-10.
14. Du L, He Y, Zhou Y, Liu S, Zheng BJ, Jiang S. The spike protein of SARS- CoV a target for vaccine and therapeutic development. *Nat Rev Microbiol* 2009;7:226-36.
15. Wysocki J, Ye M, Rodriguez E, et al. Targeting the degradation of angiotensin II with recombinant angiotensin-converting enzyme2: prevention of angiotensin II-dependent hypertension. *Hypertension* 2010;55:90-8.
16. Garg M, Royce SG, Tikellis C, et al. Imbalance of the renin-angiotensin system may contribute to inflammation and fibrosis in IBD: a novel therapeutic target? *Gut* 2020;69(5):841-851.
17. Garg M, Burrell LM, Velkoska E, et al. Upregulation of circulating components of the alternative renin-angiotensin system in inflammatory bowel disease: a pilot study. *J Renin Angiotensin Aldosterone Syst* 2015;16:559-69.
18. Chen C, Zhang XR, Ju ZY, He WF. Advances in the research of cytokine storm mechanism induced by Corona Virus Disease 2019 and the corresponding immunotherapies. *Zhonghua Shao Shang ZaZhi* 2020;36:E005.
19. Markus F Neurath. Covid-19 and immunomodulation in IBD. *Gut Epub Gut* 2020 Apr 17;gutjnl-2020-321269.
20. Danese S, Cecconi M, Spinelli A. Management of IBD during the COVID-19 outbreak: resetting clinical priorities. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2020;17(5):253-255.
21. WHO. Q&A on coronaviruses (COVID-19). <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>
22. Iacucci M, Cannatelli R, Labarile N, et al. Endoscopy in inflammatory bowel diseases during the COVID-19 pandemic and post-pandemic period *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020;S2468-1253(20)30119-9.
23. Wang W, Xu Y, Gao R, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical specimens. *JAMA* 2020 11;323(18):1843-1844.
24. Cheung KS, Hung IF, Chan PP, et al. Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples from the Hong Kong Cohort and Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology* 2020;S0016-5085(20)30448-0.
25. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020 May;158(6):1831-1833.
26. ASGE Quality Assurance in Endoscopy Committee, Calderwood AH, Day LW, et al. ASGE guideline for infection control during GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2018; 87:1167-79.
27. Beilenhoff U, Biering H, Blum R, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) - *Endoscopy* 2018 Dec;50(12):1205-1234.
28. <https://www.acpgbi.org.uk/news/urgent-intercollegiate-general-surgery-guidance-on-covid-19/>
29. International Organization for the study of Inflammatory Bowel Disease (IOIBD). Update on COVID19 for Patients with Crohn's Disease and Ulcerative Colitis. Secondary IOIBD Update on COVID19 for Patients with Crohn's Disease and Ulcerative Colitis, 2020.
30. Sverzellati N, Milone F, Balbi M. How imaging should properly be used in COVID-19 outbreak: an Italian experience. *Diagn Interv Radiol* 2020. DOI 10.5152/dir.2020.30320.
31. Vigneswaran et al. What is the appropriate use of laparoscopy over open procedures in the current COVID-19 climate? *J Gastrointest Surg* 2020 Apr 13;1-6.

# Medicina de Precisión: Aspectos Prácticos para el Cirujano Moderno

Carlos A. Vaccaro, Marcos González, Nadia C. Peralta  
Hospital Italiano de Buenos Aires. C.A.B.A., Argentina

*Los contenidos de este capítulo se basan en la 3ª edición de las Clínicas Quirúrgicas de Cáncer Colorrectal. C. Vaccaro y N. Peralta. del hospital ediciones 2020 (en prensa).*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente se considera que el CCR no es una sola entidad, sino un grupo de neoplasias con gran heterogeneidad tanto a nivel intertumoral como intratumoral. Dada la compleja composición molecular de estos tumores, en los últimos años los esfuerzos se han centrado en la identificación de posibles marcadores moleculares que proporcionen información sobre la respuesta del tumor a terapias anticancerígenas, lo que a su vez ayudaría a personalizar el tratamiento para el CCR. Los biomarcadores "predictivos" identifican pacientes que tienen más probabilidades de beneficiarse de un tratamiento, y por lo tanto pueden desempeñar un papel crítico en guiar las decisiones de tratamiento.

En este artículo se describirán los avances más recientes y aplicados en la estratificación molecular del CCR con utilidad clínica.

## ¿QUÉ ES LA MEDICINA DE PRECISIÓN?

La medicina de precisión tiene como objetivo personalizar la atención médica con decisiones y tratamientos adaptados a cada individuo. Aunque el análisis genómico es todavía un desarrollo relativamente nuevo en el tratamiento de drogas, este campo se está expandiendo rápidamente. En la actualidad, más de 200 medicamentos tienen información en sus etiquetas sobre biomarcadores farmacogenómicos, información genética mensurable o identificable que se puede utilizar para individualizar el uso de un medicamento.

En el CCR, la Medicina de Precisión se centra en los biomarcadores predictivos. Estos son factores biológicos que brindan información sobre la probabilidad de respuesta tumoral a un determinado agente terapéutico (a diferencia del factor pronóstico que proporciona información prospectiva de la evolución del paciente). En el CCR

**Carlos Vaccaro**

*carlos.vaccaro@hospitalitaliano.org.ar*

*Recibido: Marzo de 2020. Aceptado: Mayo de 2020*

estos biomarcadores están relacionados a los genes involucrados en la carcinogénesis colorrectal y sus mutaciones.

La utilización de estos biomarcadores ya son estándares de tratamiento en el CCR metastásico. Es necesario que todo médico involucrado en el manejo de estos pacientes tenga el conocimiento básico que le permita participar activamente en la toma de decisión en los equipos multidisciplinarios.

## IMPACTO DE LA HETEROGENEIDAD TUMORAL

El CCR es consecuencia de una acumulación de mutaciones que le confieren una ventaja selectiva de crecimiento local en relación con las células normales y la capacidad de dar metástasis. Si bien existen cientos de mutaciones, algunas de ellas son determinantes para los procesos de inicio, progresión y metástasis y se las conoce como "drivers" (conductoras) para diferenciarlas de las mutaciones secundarias o "passengers" (pasajeras) mucho más numerosas, pero no influyentes en los procesos mencionados. Cada tumor tiene entre 2 a 6 mutaciones conductoras en los genes APC (en 80% de los tumores), TP53 (50%), KRAS (35%–45%), PIK3CA (20%–30%), y BRAF (10%).

El CCR es una enfermedad que presenta una gran heterogeneidad tumoral en varios niveles diferentes. En primer lugar, la composición genética de un tipo de tumor dado puede variar significativamente entre un paciente y otro. También dentro de un paciente individual, existe un alto grado de heterogeneidad genética entre el tumor primario y la metástasis, así como entre los diferentes sitios metastásicos (heterogeneidad intertumoral). La heterogeneidad puede existir en diferentes áreas dentro de un mismo tumor (heterogeneidad intratumoral), o en diferentes regiones del mismo paciente (heterogeneidad tumoral espacial). También puede darse en diferentes momentos del mismo tumor (heterogeneidad tumoral temporal) secundaria a la capacidad de diferentes clones para resistir las terapias.

Estos diferentes niveles de heterogeneidad tumoral pueden afectar la señalización de múltiples vías oncogénicas claves en una variación fenotípica extensa, de tal manera que cada tumor o incluso dentro del mismo tumor muestra su propio patrón genético, epigenético, transcriptómico y proteómico. En consecuencia, la heterogeneidad intratumoral plantea un enorme desafío a la práctica de la medicina personalizada porque un agente terapéutico de-

terminado dirigido a un agente molecular específico es probable que sólo impacte en una minoría de pacientes.

## CARCINOGENESIS COLORRECTAL: INESTABILIDAD MICROSATELITAL Y SUS IMPLICANCIAS

Existen dos tipos de inestabilidad genómica: el tipo más común es la inestabilidad cromosomal (presente en el 80-85% de los CCR esporádicos) que es un mecanismo muy eficiente en causar alteraciones en genes como APC, P53 y SMAD4. El otro tipo de inestabilidad es la microsatelital (IMS) que, si bien es característica de los tumores del síndrome de Lynch, está presente en alrededor del 15% de los tumores esporádicos y tiene importantes implicancias pronósticas y predictivas de respuesta al tratamiento.

La IMS se considera huella molecular de un defecto en la reparación de los errores que se producen durante la duplicación del ADN (DNA mismatch-repair defects). El sistema que repara estos defectos está integrado por los genes de reparación MLH1, MSH2, MSH6 y PMS2. Estos genes pueden afectarse por mutaciones germinales heredables (produciendo el síndrome de Lynch) y en el caso exclusivo del MLH1 por una metilación no heredable que produce su inactivación. En ambos casos se produce una acumulación de errores de apareo de bases en regiones denominadas microsátelites, afectando fundamentalmente a genes como el TGF- $\beta$ 2 (transforming growth factor  $\beta$  receptor type II) y BAX (BCL2-associated X protein).

Los CCR con IMS se localizan más frecuentemente en el colon proximal, son poco diferenciados y tienen histología mucinosa o medular. Su diagnóstico se basa en el estudio inmunohistoquímico del tejido tumoral de las proteínas codificadas por los genes de reparación MLH1, MSH2, MSH6 y PMS2.

Estos tumores también son considerados altamente inmunogénicos dada la alta carga mutacional asociada a ellos que redundante en la formación de neoantígenos específicos del tumor e infiltración de células T. Esto explica la observación de que la IMS se asocia con pronóstico favorable en pacientes con cáncer de colon en estadio temprano y que se asocia a una mayor sensibilidad a los nuevos agentes inmunoterápicos como el anti PD-1 pembrolizumab y nivolumab.

En un estudio de fase II con pembrolizumab la tasa de control de enfermedad fue de 89% en el grupo con IMS y de 16% en los tumores sin IMS. El estudio CheckMate con 45 pacientes comprobó la eficacia en primera línea del nivolumab con baja dosis de Ipilimumab en CCR metastásico con MSI-H/dMMR. La tasa de respuesta objetiva fue del 60%, la tasa de control de la enfermedad fue

del 84% y el 7% de los pacientes tuvieron una respuesta completa. A 12 meses las tasas de sobrevida libre de progresión y sobrevida global fueron del 77% y 83%, respectivamente. Basado en esta evidencia y a pesar del pequeño tamaño de estos estudios, la FDA ha aprobado al pembrolizumab y nivolumab para su uso en tumores inestables que han progresado luego de quimioterapia.

## MUTACIÓN V600E DEL GEN BRAF

El estudio del gen BRAF es una de las determinaciones más frecuentemente utilizada cuando se detecta inestabilidad microsatelital (más concretamente déficit de expresión del gen de reparación MLH1). La mutación V600E representa más del 80% de las alteraciones, lo que facilita el estudio y disminuye los costos. Cuando el BRAF está mutado se produce una inactivación (adquirida a través de una metilación aberrante) del MLH1 y el tumor adquiere inestabilidad microsatelital. La presencia de una mutación V600E es mutuamente excluyente de una mutación germinal del MLH1 por lo que su detección prácticamente descarta al síndrome de Lynch. Además de esta importante implicancia diagnóstica, la mutación BRAF V600E es un factor predictivo a la respuesta al panitumumab y cetuximab la cual es altamente improbable salvo que se administren inhibidores del BRAF (esquemas todavía no aprobados para el CCR).

## K-RAS

La familia de genes RAS se compone de tres genes: KRAS, NRAS y HRAS. Las mutaciones de KRAS están presentes en el 30% -45% de los CCR (exones 2, 3 y 4). Otro 5% de los CCR presentan mutaciones activadoras en NRAS (en los mismos exones que KRAS). El papel de las mutaciones de RAS como marcador predictivo negativo para la terapia anti-EGFR en el tratamiento de CCRm ha sido comprobado en múltiples ensayos clínicos. Los estudios han también establecido claramente que la adición de la terapia anti-EGFR (ej. Cetuximab y Panitumumab) a la quimioterapia no mejora los resultados e incluso es potencialmente dañino.

## PERSPECTIVAS FUTURAS

### Nuevos biomarcadores emergentes

Existe una gran variedad de biomarcadores que se están evaluando actualmente y todavía no cuentan con evidencia para la aplicación clínica. La mutación del PIK3CA (presente en el 10-18% de los CCR) cuenta con evidencia para ser considerada un predictor negativo de respuestas a los agentes anti EGFR. Por su parte la amplificación del

HER2 tiene un potencial valor predictivo pero su prevalencia es extremadamente baja y el valor de la pérdida de expresión PTEN y de CDX2 es controvertida. Si bien es de esperarse que los subtipos moleculares pueden ser predictivos no se cuenta todavía con ninguna valoración. Los micro RNA (miRNAs) son secuencias no codificantes cortas (18–22 nucleótidos) involucradas en la regulación de la expresión génica y probablemente en la tumorigénesis colorrectal y también están siendo evaluados como factores predictivos o pronósticos.

### Biopsia líquida

Las nuevas tecnologías permiten aislar diferentes componentes tumorales circulantes en la sangre (ej. células tumorales, ADN tumoral, exosomas, microARN) que pueden proporcionar información útil para fines diagnósticos, de pronóstico y predictivos. El estudio de la biopsia líquida ha adquirido un lugar prominente en la investigación del cáncer (especialmente en pulmón), y una de las características que lo hace especialmente prometedor es su capacidad para superar el problema de la heterogeneidad tumoral. A diferencia del tejido tumoral que, por ser heterogéneo, su biopsia puede no ser representativa de todo el tumor, la biopsia líquida no solo puede ser más representativa, sino que permite seguir la evolución del tumor en tiempo real. En un estudio realizado por Morelli et al. el análisis del plasma recogido en 60 pacientes refractarios a anti-EGFR mAbs y sin mutación inicial del KRAS reveló la presencia de mutación KRAS en el 44% de los casos. Estas nuevas mutaciones detectadas en pacientes refractarios al tratamiento anti-EGFR puede derivar de clones raros y preexistentes en tumores primarios.

### El Enfoque Multiómico

Las técnicas "ómicas" a gran escala tienen la capacidad de

identificar la biología tumoral con una definición extraordinariamente alta que permite la comprensión de patologías complejas y discriminar tumores con fenotipos moleculares distintos. La transcriptómica es el estudio de la expresión global del ARNm de un tejido en particular. La epigenómica es el estudio de modificaciones epigenéticas que tienen un rol importante en la carcinogénesis y son frecuentes en el CCR. Estas alteraciones incluyen la metilación de la región promotora del ADN y las modificaciones en las histonas. La proteómica estudia proteínas a gran escala para mapear procesos biológicos involucrados en la carcinogénesis. Por último, la genómica, basada en los avances en la tecnología de secuenciación de próxima generación (Next Generation Sequencing – NGS) permite el estudio de millones de bases de ADN. Esta metodología proporciona una gran oportunidad para el desarrollo de biomarcadores aplicables a la medicina de precisión.

### Epidemiología Molecular

Además de la heterogeneidad que caracteriza al cáncer colorrectal debido a su notable inestabilidad genética, otra gran barrera para el desarrollo de la medicina de precisión es la acción de los factores exógenos como el estilo de vida, la dieta, la nutrición, el medio ambiente y el microbioma. Estos factores también influyen en la patogénesis y comportamiento del CCR accionando sobre, no solo las células tumorales, sino también en las células no neoplásicas, incluidas las células inmunitarias (micromedioambiente). De allí la importancia de investigar los efectos interactivos entre los tumores y la totalidad de las exposiciones (llamadas exposomas). Esto se ha convertido en un nuevo campo de investigación conocido como epidemiología molecular cuyo objetivo es proporcionar nuevos conocimientos sobre las interacciones entre el ambiente, el tumor y el huésped para entender mejor cómo los factores endógenos y exógenos modifican los fenotipos tumorales.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Guler I, Askan G, Klostergaard J, Sahin IH. Precision medicine for metastatic colorectal cancer: an evolving era. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2019;13: 919–931.
2. Sandhu J, Lavingia V, Fakih M. Systemic treatment for metastatic colorectal cancer in the era of precision medicine. *Journal of Surgical Oncology.* 2019. pp. 564–582.
3. Korphaisarn K, Kopetz S. BRAF-Directed Therapy in Metastatic Colorectal Cancer. *Cancer J.* 2016;22: 175–178.
4. Henry JT, Johnson B. Current and evolving biomarkers for precision oncology in the management of metastatic colorectal cancer. *Chinese Clinical Oncology.* 2019. pp. 49–49.
5. Morris VK. Systemic Therapy in BRAF V600E-Mutant Metastatic Colorectal Cancer: Recent Advances and Future Strategies. *Current Colorectal Cancer Reports.* 2019. pp. 53–60.
6. Wilson A, Ronneklev-Kelly S, Winner M, Pawlik TM. Liver-Directed Therapy in Metastatic Colorectal Cancer. *Current Colorectal Cancer Reports.* 2016. pp. 67–80.
7. Maurel J, Maurel JM. EGFR Blockade as Effective Therapy in BRAF and EGFR Mutated Metastatic Colorectal Cancer: Learning from a Clinical Case. *Austin Journal Of Surgery.* 2019.
8. Ålgars A, Sundström J, Lintunen M, et al. EGFR gene copy number predicts response to anti-EGFR treatment in RAS wild type and RAS/BRAF/PIK3CA wild type metastatic colorectal cancer. *Int J Cancer.* 2017;140: 922–929.
9. Puzzone M, Giampieri R, Demurtas L, et al. The role of sidedness, EGFR gene copy number (GCN) and EGFR promoter methylation in RAS/BRAF wild type (WT) colorectal cancer (CRC) patients receiving irinotecan/cetuximab. *Journal of Clinical Oncology.* 2017. pp. 628–628.
10. Lièvre A, Ouine B, Canet J, et al. Correction: Protein biomarkers predictive for response to anti-EGFR treatment in RAS wild-type metastatic colorectal carcinoma. *British Journal of Cancer.* 2018. pp. 387–387.
11. Tie J, Desai J. Targeting BRAF mutant metastatic colorectal cancer: clinical implications and emerging therapeutic strategies. *Target Oncol.* 2015;10: 179–188.

# Manejo Quirúrgico de la Endometriosis Colorrectal

## Monografía destacada del curso de la SACP 2019

María Agustina Casas. Tutor: Maximiliano Bun  
Hospital Alemán de Buenos Aires. C.A.B.A., Argentina.

### PRÓLOGO

La endometriosis es una de las patologías ginecológicas benignas más frecuente, ocurre en un 7-10% de las mujeres en edad reproductiva y es causal de dolores crónicos e infertilidad. Se trata de una población joven y sana por lo demás. La sospecha diagnóstica de esta entidad debe ser alta y su manejo multidisciplinario.

La endometriosis colorrectal representa una variable altamente incapacitante y es aquí donde se plantea la necesidad de un tratamiento más agresivo para su resolución. Frente a esto nos preguntamos, ¿qué rol tiene la cirugía?, ¿cuáles serían sus ventajas y desventajas?, ¿por qué deberíamos elegirla como método terapéutico?

La presente monografía fue inspirada en todas las pacientes que nos plantearon esta controversia. Que motivaron interconsultas, ateneos, búsqueda de bibliografía. Que generaron discusiones, dudas e incertidumbres y nos hicieron salir del rol de cirujanos al que estamos habituados y nos enseñaron a acompañar, cuando no pudimos curar.

## INTRODUCCIÓN

La endometriosis es una patología ginecológica causada por la presencia de tejido endometrial funcional, tanto glándulas como estroma, fuera de la cavidad uterina. Afecta, aproximadamente, entre un 10-15% de las mujeres en edad reproductiva, siendo la causa más frecuente de dolor pélvico crónico en esta población.

La endometriosis colorrectal constituye una de las formas más severas e invalidantes de la enfermedad y su incidencia varía entre un 5 a un 12%.

El tratamiento puede ser tanto médico como quirúrgico y, en cualquier escenario, es de fundamental importancia el abordaje multidisciplinario para lograr mejores resultados. Desde el punto de vista quirúrgico, aún existen controversias sobre cuál es el mejor tratamiento que se puede ofrecer a estas pacientes.

Es por tanto que realizaremos una revisión sobre la enfermedad y las alternativas terapéuticas existentes, así como la actualización de un tema con un impacto no menor en la vida de quienes la padecen.

## DESARROLLO

### Definición

La endometriosis es una patología ginecológica causada por la presencia de tejido endometrial funcional, tanto glándulas como estroma, fuera de la cavidad uterina que induce una respuesta inflamatoria crónica en los tejidos adyacentes. La afectación intestinal se observa en el 3-37% de los

casos.<sup>1</sup> Se estima que la endometriosis infiltrante profunda, definida por la Sociedad Europea de Reproducción y Embriología Humana (ESHRE) como la infiltración de tejido endometriósico en más de 5 mm por debajo del peritoneo, afecta a más del 20% de las mujeres con endometriosis.

### Epidemiología

Esta enfermedad afecta, aproximadamente, al 15% de las mujeres en edad reproductiva, siendo la causa más frecuente de dolor pélvico crónico en esta población.<sup>1</sup>

Usualmente se observa en mujeres en edad reproductiva, con un pico de incidencia entre los 25 y 35 años de edad. Un porcentaje menor de casos se observa en niñas previo a la menarca y en mujeres postmenopáusicas.<sup>2,3</sup>

### Etiopatogenia

La etiología se considera multifactorial y se describen algunos factores asociados al aumento en el riesgo de su desarrollo: la nuliparidad, la exposición prolongada a los estrógenos endógenos (menarca precoz, menopausia tardía, ciclos menstruales <27 días, bajo peso, entre otros).

La multiparidad, lactancia prolongada y el uso de anticonceptivos orales son factores asociados a una disminución del riesgo.<sup>4-6</sup>

Muchas teorías intentan explicar la etiopatogenia de este trastorno. La teoría de la menstruación retrógrada postula que habría un flujo retrógrado de células endometriales hacia la cavidad peritoneal que, bajo determinadas condiciones ambientales, podrían asentarse y comenzar de esta forma un ciclo de adhesión, invasión y proliferación dando lugar al compromiso de estructuras variadas. Esto, si bien logra explicar la mayoría de los casos, no es suficiente para entender el compromiso de estructuras alejadas (como el pulmón o las cicatrices cutáneas). Ante estos escenarios surgen teorías que los explican a partir de la diseminación hematógena y/o linfática que sería responsable del transporte de dichos implantes. Dado que además se observan casos de endometriosis en

Esta monografía es propiedad de 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.

María Agustina Casas

MACasas@hospitalaleman.com

Recibido: Noviembre de 2019. Aceptado: Diciembre de 2019.

pacientes que aún no menstruaron, surgieron nuevas investigaciones que revelaron que la metaplasia celómica, es decir la existencia de células pluripotenciales en el tabique rectovaginal, podrían ser la fuente de enfermedad.<sup>7-9</sup>

Cualquiera fuere su origen, se producen focos de tejido endometrial ectópico que asientan y proliferan en estructuras anatómicas diversas (ovarios, ligamentos uterosacros, peritoneo, fondo de saco de Douglas, recto, pulmón, cicatrices, entre otros) generando una respuesta inflamatoria crónica sobre los mismos (fig. 1).<sup>10</sup> El incremento en la producción de mediadores inflamatorios, así como la disfunción neuronal producida por los implantes, deventría en un aumento en el número de fibras nerviosas, receptores sensoriales y un desbalance en la respuesta simpática a los estímulos.<sup>11</sup> Además, los estrógenos tendrían un papel directo como modulador en las señales del dolor.<sup>12</sup> En cuanto a los trastornos de la fertilidad, se explicarían tanto por los cambios anatómicos en los órganos reproductivos y la pelvis por las adherencias y endometriomas, como por la producción de mediadores inflamatorios (prostaglandinas, citoquinas y factores de crecimiento) que determinan la hostilidad del medio para la fecundación, implantación y crecimiento embrionario.

### Endometriosis colorrectal

La endometriosis colorrectal constituye una de las formas de presentación de la enfermedad más severa y se observa, como ya se mencionó previamente, en el 5-12% de las pacientes afectadas.<sup>36</sup> La localizaciones más frecuentes son el recto y la unión rectosigmoidea (70-93%) el apéndice y la región ileocecal (3-18%). La afectación del intestino delgado es más rara y puede observarse en 2-5% de los casos.<sup>14,15,36</sup>

Dentro de las distintas variantes clínico-patológicas de la misma se encuentra la endometriosis profunda infiltrante, agresiva e invalidante, que ocurre cuando la enfermedad compromete más de 5 mm la superficie peritoneal.<sup>1</sup> Esta entidad en particular es responsable, en un gran porcentaje de los casos, de dolores pélvicos crónicos y de la infertilidad, refractarios a los tratamientos médicos, y es aquí cuando el tratamiento quirúrgico adquiere una particular importancia. Es importante destacar que la endometriosis colorrectal coexiste en un 70-80% de los casos con compromiso extraintestinal (ovarios, ligamentos uterosacros, entre otros) por lo que el abordaje multidisciplinario es indispensable para lograr mejores resultados.<sup>16,17</sup>

### Diagnóstico

#### Cuadro clínico

La presentación clínica de la endometriosis es variable. Muchas mujeres nunca experimentan síntomas y el diagnóstico surge de un hallazgo tras un estudio solicitado por otro motivo. Sin embargo, lo más frecuente es que se pre-

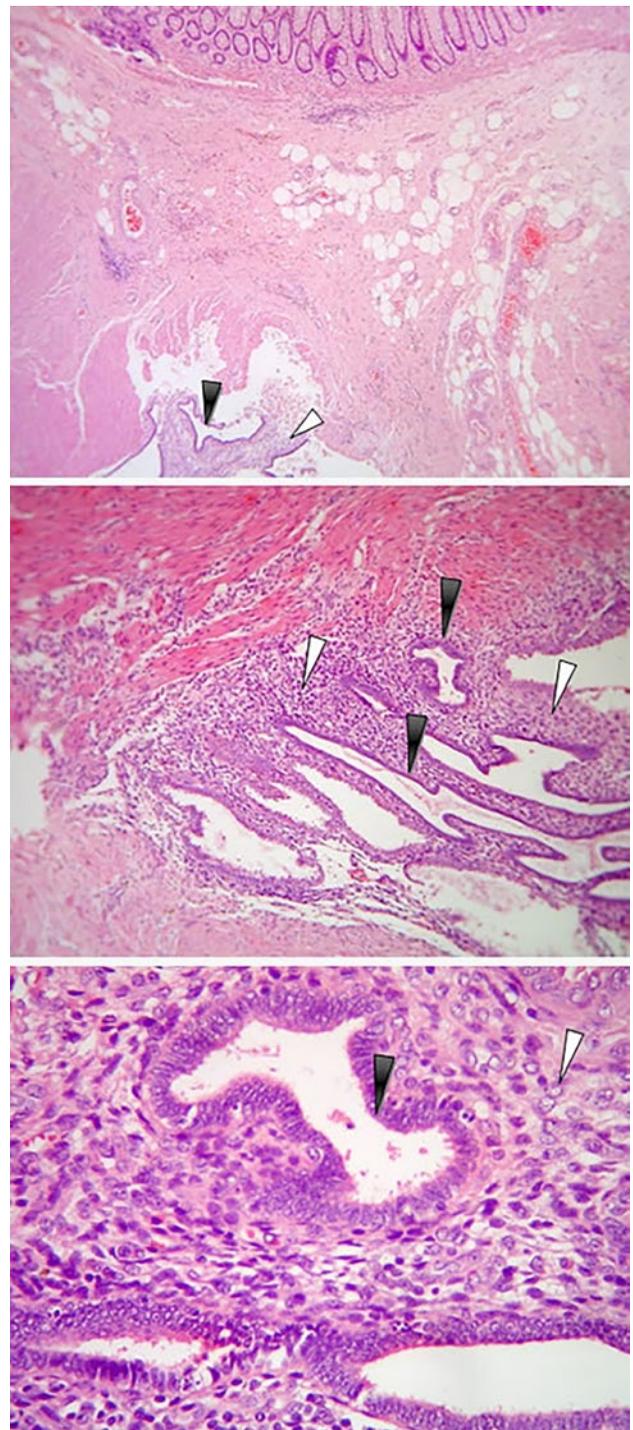


Figura 1: Corte histológico de colon y recto. Flechas blancas: estroma endometrial; flechas negras: estructuras glandulares.

sente con dolores abdominopelvianos, en relación con los ciclos menstruales (dismenorrea y dispareunia), y alteraciones en la fertilidad. Otros síntomas menos comunes son: disquecia, alteración del ritmo evacuatorio, irritación vesical, sangrados uterinos abundantes, dolor dorsolumbar y fatiga crónica, muchos de los cuales se encuentran en relación con el sitio afectado por los implantes. La proctorragia y perforación intestinal (o más específica-

mente apendicular) es poco frecuente, ya que el compromiso de la mucosa no es habitual.

Existen diversos Scores clínicos (ENZIAN, Adamyán, etc.) que clasifican la enfermedad en estadios según la severidad del compromiso intestinal. Estos no tienen utilidad en la práctica, dado que no modifican la estrategia terapéutica.

### Estudios complementarios

Uno de los mayores desafíos con respecto al manejo del paciente con endometriosis es realizar un diagnóstico correcto sin demasiada demora entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de la enfermedad. Esta demora puede ser incluso de hasta 7 a 10 años, según algunas series. Un gran número de pacientes confirmará el diagnóstico de endometriosis solo después de una "laparoscopia diagnóstica".<sup>38</sup>

Por lo inespecífico de su presentación, resulta de fundamental importancia una alta sospecha clínica a la hora del diagnóstico.

#### 1. Anamnesis

La confección de una detallada historia clínica que constata los síntomas abdominopelvianos, su relación con los ciclos menstruales y la presencia de trastornos en la fertilidad será fundamental para orientar el diagnóstico.

#### 2. Examen físico

El examen físico tiene baja sensibilidad en el diagnóstico de la endometriosis en general y colorrectal en particular. La palpación abdominal puede revelar la presencia de masas abdominales/anexiales sugerentes de compromiso a dicho nivel. El examen ginecológico puede revelar nódulos vaginales, desviación del cérvix o disminución en la movilidad uterina. Cuando se sospeche compromiso del tabique rectovaginal, el tacto bimanual deberá ser de elección.<sup>18</sup>

#### 3. Laboratorio

Los estudios de laboratorio no suelen ser de utilidad en esta patología. Podrán solicitarse sedimento urinario y urocultivo para descartar patología urinaria, ante la duda diagnóstica.

#### 4. Ecografía

La ecografía transvaginal es considerada el principal método diagnóstico de la endometriosis colorrectal, aunque su utilidad disminuye cuando el compromiso es proximal. Presenta una alta sensibilidad (91%) y especificidad (98%), un valor predictivo positivo de 98 y negativo de 95 para evidenciar el compromiso del tabique rectovaginal y el fondo de saco de Douglas, visualizando las lesiones como nódulos hipoeoicos y heterogéneos en dichas localizaciones (fig. 2). La sensibilidad aumenta al realizar el estudio con solución fisiológica o gel vaginal.<sup>18,19</sup>

Algunos estudios han demostrado la utilidad de

la ecografía transrectal en la evaluación de la endometriosis colorrectal, la cual presenta una sensibilidad de 78-100% y una especificidad del 66-100%.<sup>20</sup> Al comparar la utilidad de la ecografía transvaginal y transrectal en la evaluación del compromiso colorrectal los resultados no mostraron diferencias significativas entre ambos métodos.<sup>21</sup> Sin embargo, la ecografía transvaginal permite una mejor visualización de lesiones retrouterinas, es mejor tolerada por parte de la paciente y puede realizarse sin sedación en todos los casos. Es por esto que la ecografía transvaginal sería la primera elección como método diagnóstico y el uso de la ecografía endorrectal quedaría supeditada a los hallazgos de la misma.<sup>18</sup>

#### 5. Colon por enema

Este estudio resulta útil principalmente en aquellos casos en que se sospeche una lesión obstructiva, ya que puede delimitar el/los sector/es de estenosis, mostrando una imagen de compresión extrínseca (fig. 3). Sin embargo, no ofrece signos patognomónicos, ni sugerentes, del origen endometrial.<sup>18,22</sup>

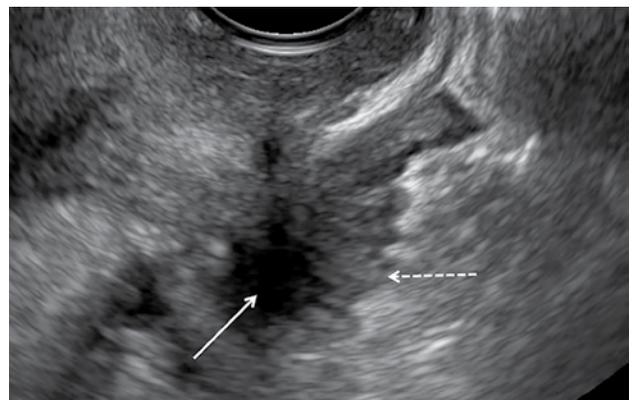


Figura 2: Visión sagital: nódulo hipoeoico en tabique rectovaginal.

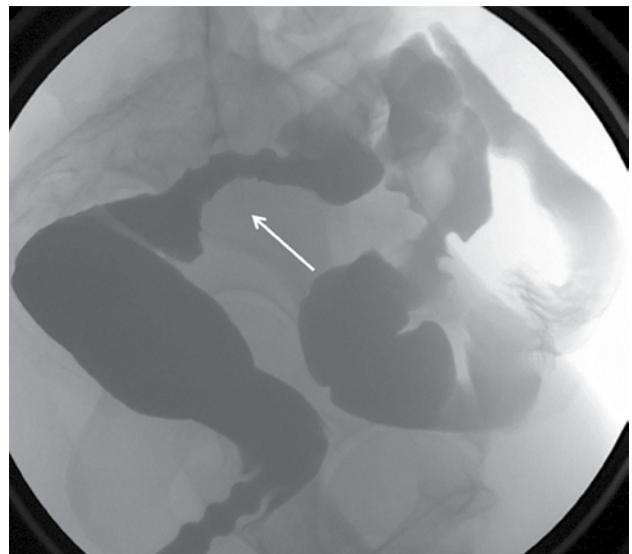


Figura 3: Colon por enema.

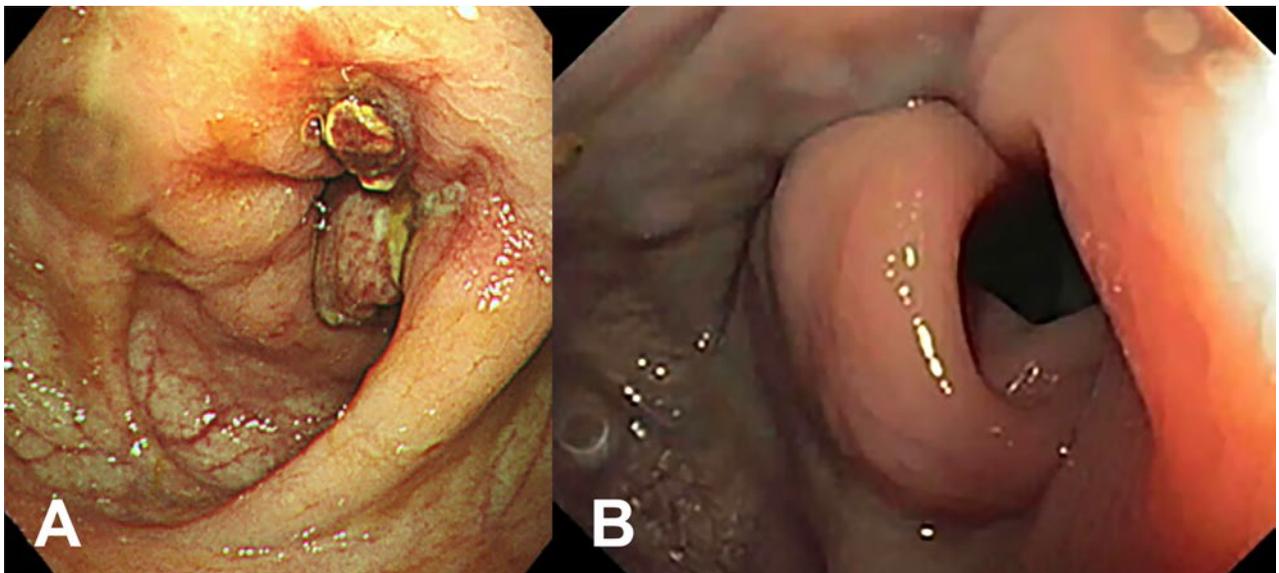


Figura 4: Videocolonoscopia: A) tejido endometrial infiltrando la mucosa; B) estenosis por lesión parietal.

#### 6. Videocolonoscopia

Tiene un bajo rédito en el diagnóstico de la endometriosis colorrectal ya que el compromiso de la mucosa es infrecuente. De existir, suele presentarse como una retracción en la pared o como su rigidez, lo cual puede dificultar el paso del endoscopio (fig. 4). El uso de este método se limita a descartar otras patologías colorrectales, como una lesión neoplásica o enfermedad inflamatoria intestinal, entre otras.<sup>18</sup>

#### 7. Tomografía computada

Si bien existen estudios que reportan buenos resultados en el diagnóstico de la endometriosis por tomografía, no se ha demostrado que sea superior respecto a la ecografía. No debe dejarse de lado además la exposición a la radiación para su realización.<sup>23</sup>

#### 8. Resonancia magnética

Tanto la sensibilidad (77-100%) como la especificidad (93-100%) de la RMN en el diagnóstico de endometriosis son similares a la de la ecografía (transvaginal y transrectal). En un estudio retrospectivo publicado en 2017, el valor predictivo positivo para la resonancia magnética fue superior al de la ecografía endorrectal (100% versus 93%) para detectar invasión de la capa muscular, así como para la infiltración de la mucosa/submucosa. En contraposición, la ecografía endorrectal presentó una sensibilidad más alta que la resonancia en cuanto a la detección de la infiltración de la mucosa.<sup>37</sup> Su indicación se limita a pocos escenarios: cuando la sospecha de endometriosis es alta y el examen físico o la ecografía no revelan hallazgos de lesiones, cuando es necesario evaluar la región proximal a la unión recto-sigmoidea o cuando se sospechan múltiples lesiones extra pélvicas y/o compromiso ureteral (fig. 5). Es de impor-

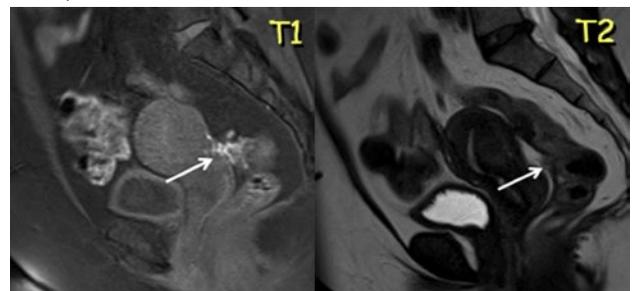


Figura 5: Resonancia magnética.

tancia remarcar que, finalmente, el diagnóstico de certeza se obtiene gracias a la laparoscopia y la anatomía patológica.

#### Tratamiento

El tratamiento debe planificarse según los síntomas del paciente, con diferentes escalones de tratamiento relacionados con el dolor pélvico y la infertilidad. Como en todas las enfermedades inflamatorias crónicas, el tratamiento medico prolongado es importante y debe estar dirigido a la mejoría sintomática y el control de las lesiones endometriósicas.<sup>39</sup>

El tratamiento puede ser tanto médico como quirúrgico. Al momento de elegir entre ambos deberán tenerse en cuenta diversas variables, como ser, los síntomas de la paciente y el impacto de los mismos en su calidad de vida, la localización anatómica de las lesiones, la extensión del compromiso, la asociación con trastornos de fertilidad y los deseos de embarazo de la paciente. El abordaje quirúrgico adquiere particular relevancia cuando la enfermedad se presenta con compromiso colorrectal.

El abordaje de los trastornos generados por esta patología comienza normalmente con la indicación de medidas dietéticas y el uso de analgésicos para paliar los sínto-

mas. Si esto resultare insuficiente, se progresa a una etapa de mayor complejidad, con el uso de terapias hormonales. Más del 50% de las pacientes responde a las mismas y se evitan las potenciales complicaciones de un tratamiento quirúrgico. Sin embargo, no siempre se logra la mejoría sintomática y muchas mujeres deben continuar con este tratamiento hasta la menopausia (momento en que la enfermedad suele remitir) para un control adecuado de la enfermedad. Por otro lado, cuando se asocian trastornos en la fertilidad el abordaje debe ser más agresivo. Es en estos escenarios en los que el tratamiento quirúrgico ha demostrado ser resolutivo.<sup>24</sup>

### Tratamiento médico

El tratamiento hormonal deberá considerarse en mujeres con enfermedad peritoneal superficial (asintomáticas u oligosintomáticas) y eventualmente como tratamiento adyuvante posterior al tratamiento quirúrgico, aunque aún existe poca evidencia de la eficacia de este abordaje. Cuando el compromiso es más extenso o involucra a los uréteres, colon y recto el tratamiento médico suele resultar insuficiente y es aquí donde deben evaluarse las ventajas y desventajas de indicar una terapia hormonal prolongada que conlleva efectos adversos a largo plazo y que supone una imposibilidad para concebir en sí misma.<sup>18</sup>

Las alternativas terapéuticas son:

- Anticonceptivos orales: estrógenos/progestágenos: existe evidencia de que los esquemas de progestágenos o de estrógenos más progestágenos disminuyen los síntomas de pacientes con endometriosis rectovaginal a los 12 meses.<sup>25</sup>
- Otros: Agonistas GNRH, Inhibidores de la aromataza, Danazol. Se trata de tratamientos con bajo nivel de evidencia respecto a su efectividad y que conllevan efectos adversos considerables tras su uso prolongado.<sup>18,39</sup>

### Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico constituye la primera línea de tratamiento frente a la endometriosis rectovaginal infiltrante y colónica cuando es sintomática. El objetivo de este es el alivio sintomático, la remoción completa de todos los implantes y la restauración de la anatomía pelviana, lo cual repercute de manera directa sobre la fertilidad.<sup>18</sup>

Al momento de plantear esta opción terapéutica es de fundamental importancia el abordaje multidisciplinario y se evaluarán la radicalidad de la resección y la vía de abordaje más adecuada para cada paciente en particular, teniendo en cuenta la posibilidad de recurrencia y las potenciales complicaciones postoperatorias. No hay que olvidar que estas pacientes representan un desafío para el cirujano ya que la distorsión anatómica que genera la enfermedad

supone dificultades técnicas importantes.

Las alternativas terapéuticas, ya sean por vía convencional o laparoscópica, son (fig. 6):

- Resecciones locales:
  - a. Shaving.
  - b. Resección discoide.
  - c. Resección transanal.
- Resección total:
  - d. Resección colorrectal y anastomosis.

Las variables a tener en cuenta para elegir una u otra serán: el tamaño y número de implantes, su localización, el grado de infiltración de la pared intestinal, la morbilidad de la técnica y experiencia del equipo tratante. Al momento, las series publicadas con diferentes técnicas no son comparables entre sí dada la heterogeneidad en los criterios de selección de pacientes y la descripción poco estandarizada de la localización de la enfermedad.<sup>1</sup>

#### a. Shaving

Indicado ante nódulos superficiales y pequeños (menores de 2 cm), ausencia de compromiso de la capa muscular y de enfermedad multifocal. Es una técnica que consiste en la electrofulguración de la lesión o su tratamiento con láser CO<sub>2</sub>. Utilizado en las pacientes antes mencionadas, logra buenos resultados clínicos (recurrencia de 7% a tres años) con bajo índice de complicaciones: perforación intraoperatoria 1,4%, lesión ureteral 0,8% y retención urinaria 0,8%.<sup>11,26,27</sup>

Diferentes autores han publicado sus resultados durante los últimos años utilizando este enfoque terapéutico. Donnez y Squifflet publicaron una serie prospectiva de 500 casos de endometriosis rectovaginal tratados quirúrgicamente utilizando la técnica de shaving. En esta serie, los autores revelaron cuatro complicaciones principales:

1. perforación rectal (1,4%);
2. lesión ureteral: (0,8%);
3. pérdida de sangre de más de 300 ml: (0,2%); y
4. retención urinaria: (0,8%), con una mediana de seguimiento de 3,1 años.

La tasa de embarazo fue del 84% en aquellas mujeres que tenían deseos de embarazo ya sea naturalmente o por medio de fertilización in vitro. La tasa de recurrencia fue del 8%, lo que demuestra que la cirugía conservadora puede ser una buena opción para tratar a pacientes jóvenes que sufren de endometriosis rectal.<sup>38,41</sup>

#### b. Resección discoide

Indicado ante nódulos menores de 2-3 cm y ausencia de enfermedad multifocal, cuando existe compromiso de la capa muscular. Consiste en la resección local de la lesión, incluyendo a todas las capas del intestino y luego su cierre en sentido transversal con una sutura, ya sea mecánica

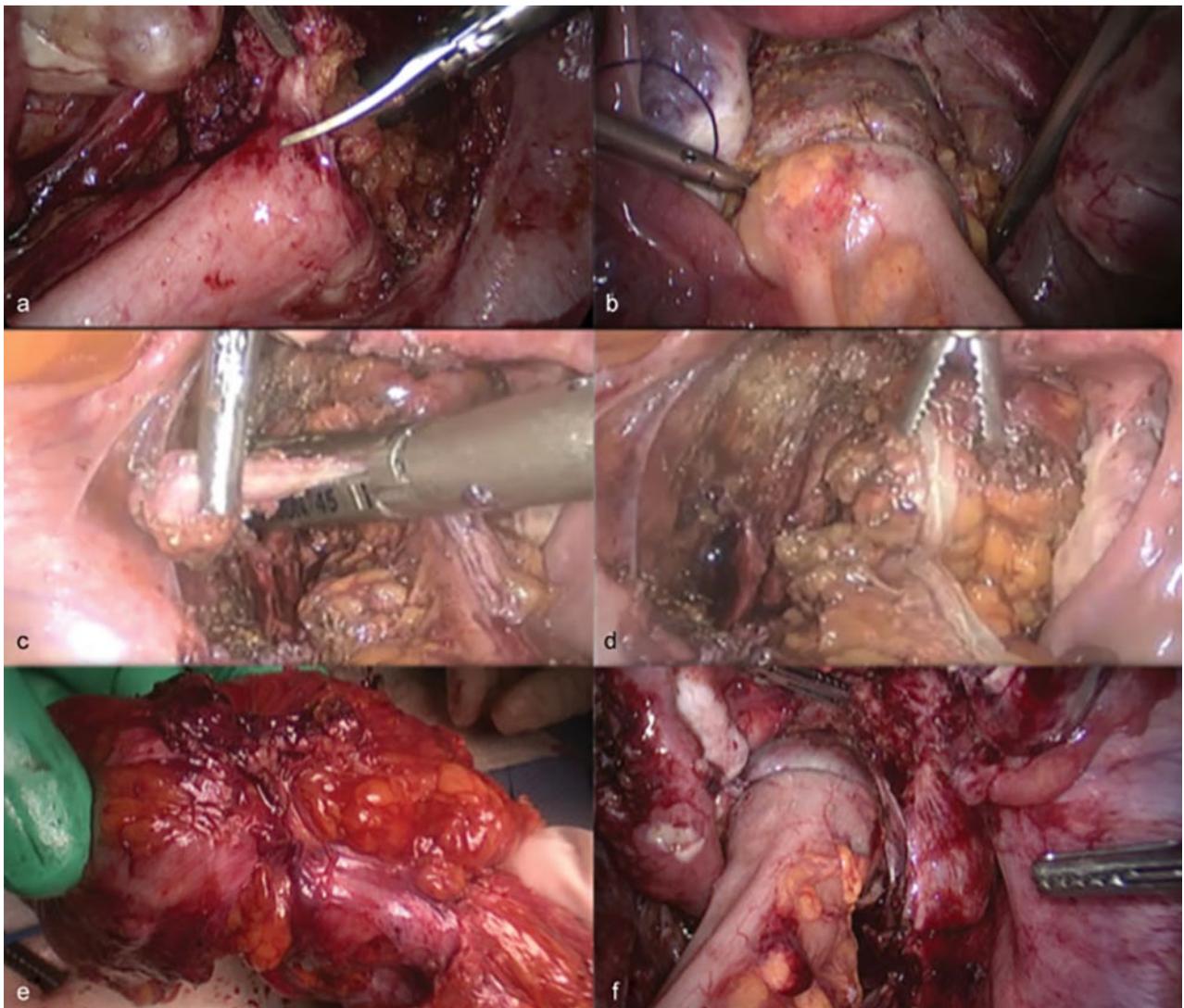


Figura 6: A) Shaving. B) Resección discoide. C y D) Resección con sutura lineal. E). Resección segmentaria. F) Anastomosis termino-terminal.



Figura 7: Resección discoide.

ca o manual (fig. 7). Esta técnica supone un mayor riesgo de complicaciones, principalmente perforación y fistula rectovaginal, esta última aún más frecuente ante lesiones bajas y en cara anterior que el shaving, aunque el mismo sigue siendo bajo frente a técnicas más radicales, permitiendo a su vez una preservación rectal y lo que ello implica en cuestiones de trastornos funcionales.<sup>1,27,42</sup>

#### c. Resección transanal

Se ha descrito una variante técnica a la resección discoide, que consiste en un abordaje transanal, de utilidad ante lesiones mayores a 2 cm y que comprometen menos de un tercio de la circunferencia.<sup>1,18,28</sup> Esto puede realizarse de manera combinada con una laparoscopia que permite resecar lesiones abdominopelvianas y de esa forma completar el tratamiento de manera miniinvasiva.<sup>29</sup>

#### d. Resección colorrectal

Indicado ante nódulos mayores de 3 cm o con compromiso de más del 50% de la circunferencia, enfermedad multifocal, imposibilidad de una resección más económica dada la posibilidad de desvascularización del segmento afectado y ante sospecha de neoplasia (e imposibilidad de descartarla por métodos complementarios). Deberá tenerse en cuenta la distorsión anatómica que puede generar la cirugía, el abordaje a utilizar en cada caso y la experiencia del centro, ya que son cirugías dificultosas técnicamente.<sup>1</sup>

La resección segmentaria laparoscópica para el tratamiento quirúrgico de la endometriosis intestinal fue descrita por primera vez por Redwine y Sharpe.<sup>43,44</sup> Desde entonces, la técnica evolucionó durante estos años para minimizar las complicaciones y la morbilidad del procedimiento.

En el caso de la resección anterior y resección anterior baja por endometriosis la morbilidad no es menor. La tasa de dehiscencia anastomótica es menor cuando se compara a la cirugía por cáncer colorrectal (1-6% vs 3-15%). Una posible explicación es que los tejidos a anastomosar en la endometriosis no fueron sometidos a radioterapia previamente como si lo han hecho aquellos tejidos de pacientes que fueron operadas por patología rectal maligna. Es por esto que es cuestionable la necesidad de realizar una ileostomía de protección en estas pacientes. Otras complicaciones postoperatorias son: disfunción vesical (8%), estenosis de la anastomosis (3%), fístula rectovaginal (2,7%) y el síndrome de resección anterior.<sup>1,16,18</sup>

En cuanto a los resultados, la cirugía ha demostrado tener altas tasas de mejoría sintomática. Los trabajos evidencian desaparición del dolor en 71-93% de las pacientes al año de seguimiento, con una mejoría significativa en los scores de calidad de vida. La recurrencia de enfermedad se observó en hasta el 23% de los casos a los tres años de seguimiento. Por otro lado, la tasa de fertilidad también mejoró en un 24-57% de las pacientes. La tasa de fertilidad acumulada a uno, dos y tres años fue del 44%, 58% y 73% respectivamente.<sup>1,18,30,31</sup>

Las resecciones locales, como el shaving y la resección discoide presentan mejores resultados funcionales digestivos a largo plazo respecto a la resección colorrectal.<sup>32,45</sup>

Al analizar los resultados sobre la fertilidad, se ha observado que el tratamiento quirúrgico mejoraría las tasas de embarazo espontáneo, así como la posibilidad de embarazo tras la fertilización in vitro. Además, se lo ha planteado como una alternativa a realizar previo a métodos de hiperestimulación ovárica, ya que las hormonas estimulan a los focos endometriósicos y podría desencadenar cuadros de obstrucción intestinal.<sup>33</sup>

El abordaje laparoscópico se presenta como la opción de elección en estos casos (fig. 8). Ofrece no solo los be-

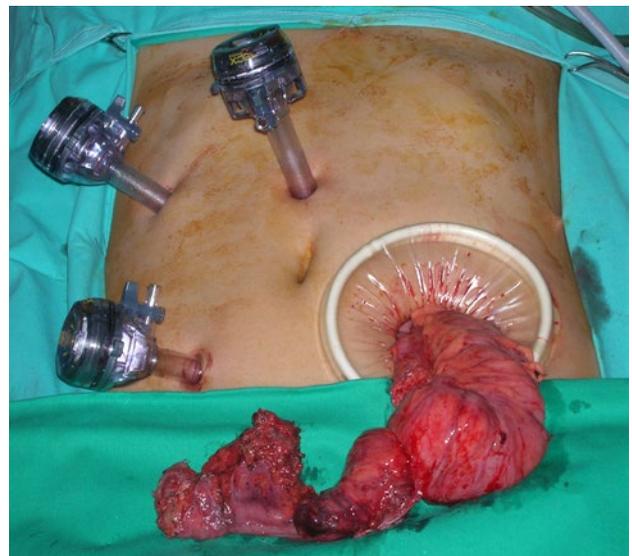


Figura 8: Abordaje laparoscópico.

neficios propios del abordaje miniinvasivo como ser menor estadía hospitalaria, menor dolor postoperatorio, menor incidencia de infecciones de sitio quirúrgico, sino que también ofrece una mejor visión (magnificada) de la pelvis que permite reseccionar lesiones que no se verían con el abordaje convencional y genera menos adherencias y distorsión anatómica. Este último punto tiene un alto impacto en la mejoría de las tasas de fertilidad. Las tasas de éxito son altas y la morbilidad de la cirugía aceptable.<sup>34</sup>

Al comparar los resultados obtenidos entre el abordaje convencional y laparoscópico, no se observan diferencias significativas en la resolución de los síntomas y en los scores de calidad de vida. El sangrado intraoperatorio y la tasa de complicaciones postoperatorias es menor en las pacientes operadas por vía laparoscópica. La tasa de gestación es significativamente mayor tras el abordaje laparoscópico (tasa acumulada del 60%).<sup>30</sup>

Actualmente se está comenzando a utilizar el abordaje robótico en esta patología, aún sin evidencia de sus resultados a largo plazo.<sup>35,46</sup>

## CONCLUSIONES

La endometriosis es una patología con alto impacto en la calidad de vida de quienes la padecen. Si bien el compromiso colorrectal no es frecuente, cuando esta presente resulta, muchas veces, invalidante. Deberá sospecharse en mujeres en edad reproductiva con dolores abdomino-pelvianos crónicos y cíclicos asociados a trastornos de la fertilidad, si bien también puede aparecer en otras poblaciones. En la evaluación inicial será fundamental un examen físico completo y el uso de la ecografía como método complementario inicial. Sin embargo, el gold standard continúa siendo la laparoscopia con toma de biopsias.

La elección del tratamiento se deberá evaluar caso por caso teniendo en cuenta entre otras cosas la calidad de vida de la paciente y los deseos de fertilidad. En términos generales, el tratamiento con hormonas es lo primero a realizar. La cirugía constituye un pilar terapéutico, sobre todo en mujeres con afectación rectovaginal y/o colorrectal y en aquellas con enfermedad multifocal. Las alternativas van desde resecciones locales a otras que incluyen segmentos colónicos completos. Cualquiera sea la elección en cada caso, los resultados postoperatorios han sido favorables y la morbilidad aceptable. El abordaje laparoscópico en particular ha demostrado, además, mejoras en las tasas de fertilidad postoperatoria por lo cual constituye actualmente el abordaje de elección.

Lo que aporta la literatura nos permite realizar algunas conclusiones. En el contexto de una patología benigna como puede ser el caso de la endometriosis colorrectal, existe una tendencia general hacia técnicas quirúrgicas más conservadoras. Esta tendencia se basa en la eviden-

cia de que una cirugía rectal más radical se asocia con un mayor riesgo de complicaciones. Los resultados de múltiples trabajos demuestran que el shaving es factible incluso en enfermedades avanzadas, con menores tasas de complicaciones inmediatas, lo que permite mejores resultados funcionales. No se ha demostrado el supuesto mayor riesgo de recurrencia relacionado con el shaving. Por estas razones, se lo debería considerar dentro de uno de los tratamientos de primera línea para la resolución quirúrgica de la endometriosis colorrectal independientemente del tamaño de los nódulos o la asociación con otras localizaciones digestivas. La resección segmentaria puede reservarse para lesiones avanzadas responsables de estenosis severas o nódulos múltiples que comprometan la unión rectosigmoidea o colon sigmoideas.

Como comentario final, y no menor, hay que recordar que el manejo de estas pacientes deberá ser siempre multidisciplinario para obtener mejores resultados en todas las esferas afectadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wolthuis AM, Meuleman C, Tomassetti C, D'Hooghe T, de Buck van Overstraeten A, D'Hoore A. Bowel endometriosis: colorectal surgeon's perspective in a multidisciplinary surgical team. *World J Gastroenterol.* 2014 Nov 14;20(42):15616-23.
2. Jansen RP, Russell P. Nonpigmented endometriosis: clinical, laparoscopic, and pathologic definition. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 155:1154.
3. As-Sanie S, Harris RE, Napadow V, et al. Changes in regional gray matter volume in women with chronic pelvic pain: a voxel-based morphometry study. *Pain* 2012; 153:1006.
4. Ballard KD, Seaman HE, de Vries CS, Wright JT. Can symptomatology help in the diagnosis of endometriosis? Findings from a national case-control study--Part 1. *BJOG* 2008; 115:1382.
5. Treloar SA, Bell TA, Nagle CM, et al. Early menstrual characteristics associated with subsequent diagnosis of endometriosis. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 202:534.e1.
6. Farland LV, Eliassen AH, Tamimi RM, et al. History of breast feeding and risk of incident endometriosis: prospective cohort study. *BMJ* 2017; 358:j3778.
7. Anglesio MS, Papadopoulou N, Ayhan A, et al. Cancer-Associated Mutations in Endometriosis without Cancer. *N Engl J Med* 2017; 376:1835.
8. Longo LD. Classic pages in obstetrics and gynecology. Aberrant portions of the müllerian duct found in an ovary: William Wood Russell Johns Hopkins Hospital Bulletin, vol. 10, pp. 8-10, 1899. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 134:225.
9. Javert CT. The spread of benign and malignant endometrium in the lymphatic system with a note on coexisting vascular involvement. *Am J Obstet Gynecol* 1952; 64:780.
10. Figueira PG, Abrão MS, Krikun G, Taylor HS. Stem cells in endometrium and their role in the pathogenesis of endometriosis. *Ann NY Acad Sci* 2011; 1221:10.
11. Mechsner S, Kaiser A, Kopf A, et al. A pilot study to evaluate the clinical relevance of endometriosis-associated nerve fibers in peritoneal endometriotic lesions. *Fertil Steril* 2009; 92:1856.
12. Arnold J, Vercellino GF, Chiantera V, et al. Neuroimmunomodulatory alterations in non-lesional peritoneum close to peritoneal endometriosis. *Neuroimmunomodulation* 2013; 20:9.
13. Koh CE1, Juszczak K, Cooper MJ, Solomon MJ. Management of deeply infiltrating endometriosis involving the rectum. *2012 Sep*;55(9):925-31.
14. Horton JD, Dezee KJ, Ahnfeldt EP, Wagner M. Abdominal wall endometriosis: a surgeon's perspective and review of 445 cases. *Am J Surg* 2008; 196:207.
15. Mahmood TA, Templeton A. Prevalence and genesis of endometriosis. *Hum Reprod* 1991; 6:544.
16. Dousset B1, Leconte M, Borghese B, Millischer AE, Roseau G, Arkwright S, Chapron C.. Complete surgery for low rectal endometriosis: long-term results of a 100-case prospective study. *Ann Surg.* 2010 May;251(5):887-95.
17. Donnez J, Nisolle M, Casanas-Roux F, Bassil S, Anaf V. Rectovaginal septum, endometriosis or adenomyosis: laparoscopic management in a series of 231 patients. *Hum Reprod.* 1995;10:630-635.
18. Kruse C, Seyer-Hansen M, Forman A. Diagnosis and treatment of rectovaginal endometriosis: an overview. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91: DOI:10.1111/j.1600-0412.2012.01367.x.
19. Hudelist G1, English J, Thomas AE, Tinelli A, Singer CF, Keckstein J. Diagnostic accuracy of transvaginal ultrasound for non-invasive diagnosis of bowel endometriosis: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011 Mar;37(3):257-63.
20. Chapron C1, Dumontier I, Dousset B, Fritel X, Tardif D, Roseau G, Chaussade S, Couturier D, Dubuisson JB. Results and role of rectal endoscopic ultrasonography for patients with deep pelvic endometriosis. *Hum Reprod.* 1998 Aug;13(8):2266-70.
21. Pickett M1, Chopin N, Dousset B, Millischer-Bellaische AE, Roseau G, Leconte M, Borghese B, Chapron C. Preoperative work-up for patients with deeply infiltrating endometriosis: transvaginal ultrasonography must definitely be the first-line imaging examination. *Hum Reprod.* 2009 Mar;24(3):602-7.
22. Faccioli N1, Manfredi R, Mainardi P, Dalla Chiara E, Spoto E, Minelli L, Mucelli RP. Barium enema evaluation of colonic involvement in endometriosis. *AJR Am J Roentgenol.* 2008 Apr;190(4):1050-4.
23. Biscaldi E1, Ferrero S, Fulcheri E, Ragni N, Remorgida V, Rollandi GA. *Eur Radiol.* Multislice CT enteroclysis in the diagnosis of bowel endometriosis. 2007 Jan;17(1):211-9. Epub 2006 Aug 26.
24. Endometriosis: Treatment of rectovaginal and bowel disease. *UpToDate.* 2017.
25. Vercellini P1, Pietropaolo G, De Giorgi O, Pasin R, Chiodini

- A, Crosignani PG. Treatment of symptomatic rectovaginal endometriosis with an estrogen-progestogen combination versus low-dose norethindrone acetate. *Fertil Steril*. 2005 Nov;84(5):1375-87.
26. Chapron C1, Jacob S, Dubuisson JB, Vieira M, Liaras E, Fauconnier A. Laparoscopically assisted vaginal management of deep endometriosis infiltrating the rectovaginal septum. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001 Apr;80(4):349-54.
27. Donnez J1, Squifflet J. Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod*. 2010 Aug;25(8):1949-58. doi: 10.1093/humrep/deq135. Epub 2010 Jun 13.
28. Woods RJ1, Heriot AG, Chen FC. Anterior rectal wall excision for endometriosis using the circular stapler. *ANZ J Surg*. 2003 Aug;73(8):647-8.
29. Roman H1, Tuech JJ. New disc excision procedure for low and mid rectal endometriosis nodules using combined transanal and laparoscopic approach. *Colorectal Dis*. 2014 Jul;16(7):O253-6.
30. Daraï E1, Dubernard G, Coutant C, Frey C, Rouzier R, Ballester M. Randomized trial of laparoscopically assisted versus open colorectal resection for endometriosis: morbidity, symptoms, quality of life, and fertility. *Ann Surg*. 2010 Jun;251(6):1018-23.
31. Dubernard G1, Rouzier R, David-Montefiore E, Bazot M, Daraï E. Use of the SF-36 questionnaire to predict quality-of-life improvement after laparoscopic colorectal resection for endometriosis. *Hum Reprod*. 2008 Apr;23(4):846-51.
32. Roman H1, Milles M2, Vassilief M2, Resch B2, Tuech JJ3, Huet E3, Darwish B2, Abo C2. Long-term functional outcomes following colorectal resection versus shaving for rectal endometriosis. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Dec;215(6):762.e1-762.e9.
33. Iversen ML1, Seyer-Hansen M1, Forman A1. Does surgery for deep infiltrating bowel endometriosis improve fertility? A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017 Jun;96(6):688-693.
34. Ruffo, G., Scopelliti, F., Scioscia, M. et al. *Surg Endosc* (2010) 24: 63.
35. A. Ercoli, M. D'asta, A. Fagotti, F. Fanfani, F. Romano, G. Baldazzi, M.G. Salerno, G. Scambia; Robotic treatment of colorectal endometriosis: technique, feasibility and short-term results, *Human Reproduction*, Volume 27, Issue 3, 1 March 2012, Pages 722–726.
36. Daraï, E., Cohen, J., & Ballester, M. (2017). Colorectal endometriosis and fertility. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 209, 86–94
37. Kim, A., Fernandez, P., Martin, B., Palazzo, L., Ribeiro-Parenti, L., Walker, F., Koskas, M. (2017). Magnetic Resonance Imaging Compared with Rectal Endoscopic Sonography for the Prediction of Infiltration Depth in Colorectal Endometriosis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 24(7), 1218–1226.
38. Borrelli, G., Clarizia, R., Kho, R., Ceccaroni, M., & Abrão, M. (2016). Strategies for Management of Colorectal Endometriosis. *Seminars in Reproductive Medicine*, 35(01), 065–071.
39. Andres, M. de P., Lopes, L. A., Baracat, E. C., & Podgaec, S. (2015). Dienogest in the treatment of endometriosis: systematic review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 292(3), 523–529.
40. Remorgida V, Ragni N, Ferrero S, Anserini P, Torelli P, Fulcheri E. (2005) How complete is full thickness disc resection of bowel endometriotic lesions? A prospective surgical and histological study. *Hum Reprod* ;20(8):2317–2320
41. Donnez J, Squifflet J. Complications, pregnancy and recurrence in a prospective series of 500 patients operated on by the shaving technique for deep rectovaginal endometriotic nodules. *Hum Reprod* 2010;25(8):1949–1958
42. Roman, H., Abo, C., Huet, E., Bridoux, V., Auber, M., Oden, S., ... Tuech, J.-J. (2015). Full-Thickness Disc Excision in Deep Endometriotic Nodules of the Rectum. *Diseases of the Colon & Rectum*, 58(10), 957–966.
43. Redwine DB, Sharpe DR. Laparoscopic segmental resection of the sigmoid colon for endometriosis. *J Laparoendosc Surg* 1991;1(4): 217–220
44. Sharpe DR, Redwine DB. Laparoscopic segmental resection of the sigmoid and rectosigmoid colon for endometriosis. *Surg Laparosc Endosc* 1992;2(2):120–124
45. Donnez, O., & Roman, H. (2017). Choosing the right surgical technique for deep endometriosis: shaving, disc excision, or bowel resection? *Fertility and Sterility*, 108(6), 931–942.
46. Abo, C., Roman, H., Bridoux, V., Huet, E., Tuech, J.-J., Resch, B., ... Darwish, B. (2017). Management of deep infiltrating endometriosis by laparoscopic route with robotic assistance: 3-year experience. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 46(1), 9–18.

# Cirugía Robótica Colorectal, en un Hospital de Comunidad Cerrada. Experiencia Inicial

## Leído en Sesión SACP, 11 de octubre de 2019

Julio Lococo, Luis Pedro, Cristian Rodríguez, Pablo Vecchio, José Lucena, Juan Martín Tricarico, Mauricio Fantozzi, Alejandro Mitidieri, Nicolás Barbalace, Vicente Dezano

<sup>1</sup>Residente del Servicio de Coloproctología del Hospital Churrucá-Visca C.A.B.A., Argentina

<sup>2</sup>Médico de Staff del Servicio de Coloproctología. Hospital Churrucá-Visca C.A.B.A., Argentina

<sup>3</sup>Subjefe del Servicio De Coloproctología del Hospital Churrucá-Visca C.A.B.A., Argentina

<sup>4</sup>Jefe de Servicio del Hospital Churrucá-Visca. C.A.B.A., Argentina

### RESUMEN

**Introducción:** La introducción del sistema Da Vinci, ha revolucionado el campo de la cirugía mínima invasiva en el cual el cirujano tiene control de la cámara 3D y los instrumentos son de gran destreza y confort ergonómico, acortando la curva de aprendizaje quirúrgica.

**Objetivo:** Describir nuestra experiencia inicial de cirugía robótica colorectal en un hospital de comunidad cerrada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Materiales y Método:** Estudio retrospectivo descriptivo sobre una base prospectiva de cirugías colorectales robóticas realizadas por el mismo equipo quirúrgico desde mayo de 2016 a abril de 2019.

**Resultados:** Se operaron 41 pacientes. Trece de ellos fueron colectomías derechas, 17 colectomías izquierdas y 11 cirugías de recto. El tiempo quirúrgico promedio fue de 170 minutos (90-330), la estadía hospitalaria de 4 días (3-30), la tasa de conversión de 7,31% (3/41 pacientes) y la tasa de dehiscencia anastomótica del 9,75% (4/41 pacientes). Morbilidad global del 19.5% (8/41 pacientes).

**Conclusión:** Hemos repasado los resultados iniciales de nuestra experiencia en cirugía robótica colorectal en un número reducido de casos, pero suficiente para evaluar la seguridad y reproducibilidad del método al comienzo de una curva de aprendizaje.

**Palabras Clave:** Cirugía Robótica Colorectal; Sistema Da Vinci; Cirugía Mínima Invasiva

### ABSTRACT

**Introduction:** The introduction of the Da Vinci System, has revolved the field of invasive minimal surgery in which the surgeon has control of the 3d camera and the instruments are of great strength and ergonomic comfort by cutting the surgical learning curve.

**Objective:** Of this preliminary presentation is to describe our initial experience of colorectal robotic surgery in a closed community hospital of the Autonomous City of Buenos Aires.

**Materials and Method:** Retrospective descriptive study on a prospective basis of robotic colorectal surgeries performed by the same surgical team from May 2016 to April 2019.

**Results:** 41 patients were operated. 13 of them were right colectomies, 17 left colectomies and 11 rectum surgeries. The average surgical time was 170 minutes (90-330), the average hospital stay of 4 days (3-30), the conversion rate of 7.31% (3/41 patients) and the anastomotic dehiscence rate of 9.75% (4/41 patients). Overall morbidity of 19.5% (8/41 patients).

**Conclusion:** We have reviewed the initial results of our experience in colorectal robotic surgery in a reduced number of cases but sufficient to evaluate the security and reproducibility of the methodic learning of a learning curve.

**Key Words:** Colorectal Robotic Surgery; Da Vinci System; Minimal Invasive Surgery

## INTRODUCCIÓN

La introducción del sistema Da Vinci de cirugía robótica, ha revolucionado el campo de la cirugía mínima invasiva, en el cual el cirujano tiene el control de la cámara 3D de alta definición con visión estereoscópica y realiza movimientos con los instrumentos de gran destreza y precisión, ganando confort ergonómico, y acortando la curva de aprendizaje quirúrgico.<sup>1,2</sup>

El sistema robótico fue principalmente diseñado para realizar movimientos precisos, disecciones meticulosas, suturas complejas intracavitarias obteniendo su mayor beneficio en espacios reducidos; como es, la cirugía del cáncer de recto, en la pelvis menor, logrando una minuciosa

escisión total del mesorecto.

El objetivo de esta presentación preliminar, es describir nuestra experiencia inicial de cirugía robótica colorectal, en un hospital de comunidad cerrada, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## DISEÑO

Estudio retrospectivo y descriptivo, basado en 41 cirugías colorectales robóticas, consecutivas, realizadas por el mismo equipo quirúrgico entre mayo de 2016 y abril de 2019.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La recopilación de datos fue prospectiva e incluyó: datos de filiación, edad, BMI, tipo de cirugía, clasificación de ASA, tiempo total de cirugía, sangrado intraoperatorio, necesidad de conversión, tiempo de internación. En el

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Julio Lococo

jlococo@yahoo.com

Recibido: Septiembre de 2019. Aceptado: Febrero de 2020.

caso de cirugías oncológicas analizamos, además; el tipo histológico, márgenes quirúrgicos y TNM. Las complicaciones fueron divididas en tempranas (dentro de los 30 días del postoperatorio) y tardías (más allá de los 30 días).

El modelo inicial del sistema Da Vinci, fue lanzado en el año 1999, teniendo a la fecha una serie de mejoras y llegando a la versión "XI" con un mejor rendimiento. El sistema Da Vinci consiste en una consola y un robot que cuenta con cuatro brazos interactivos conectados a la consola controlada por el cirujano. Uno de los brazos lleva la cámara endoscópica, la cual tienen dos lentes que proporcionan una imagen 3D con visión estereoscópica de alta definición. Los otros tres brazos se utilizan para adaptar los instrumentos.

El hospital consta con un equipo Da Vinci (Intuitive Surgical System) SI, de cuatro brazos. En todas las cirugías, tanto colectomías como resecciones anteriores bajas y ultra bajas, se mantuvieron los principios de la cirugía convencional.

Tres cirujanos participaron en este programa de cirugía robótica, los tres con amplia experiencia en cirugía convencional y laparoscópica. El equipo quirúrgico cumplimentó las horas de simulación en la consola del robot mayor a 25 horas, posteriormente se realizó cirugía robótica experimental en cerdos, completando el programa de Educación, Simulación e Innovación (CESI) de cirugía robótica en el Hospital Hartford, Connecticut, USA. Incluyó también visita a quirófano en distintas cirugías robóticas. Finalmente, y formando parte de la curva de aprendizaje, realizaron observación de casos a cargo de los Dres. Gustavo Plascencia, y Henry Lujan, del Jackson Hospital, Miami, USA.

Las instrumentadoras quirúrgicas y los anestesiistas iniciaron esta serie con experiencia previa en el armado del robot y del quirófano.

Todos los pacientes fueron evaluados previamente para la inclusión en protocolo de cirugía robótica.

Técnica quirúrgica: En todas las cirugías se colocaron tres trocares de 8 mm y dos trocares de 12 mm, para la endocámara, y la sutura mecánica (figs. 1 y 2).

## RESULTADOS

Se intervinieron 41 pacientes en total. El 52% fueron de sexo masculino (23 pacientes). El resto de los datos demográficos se observan en la tabla 1.

Las patologías tratadas fueron principalmente tumores de colon derecho e izquierdo en el 68 % de los casos. Se realizaron:

- 13 colectomías derechas: 6 adenocarcinoma moderadamente diferenciado; 2 tumores carcinoides de valvula ileocecal, y 5 adenomas vellosos con Tis (tumor in situ).
- 17 colectomías izquierdas: 2 estenosis diverticular,



Figura 1: Posición de los trocares.



Figura 2: Acople del robot en la colectomía.

14 adenocarcinomas moderadamente diferenciados, 1 polipo maligno de sigmoides resecado previamente por endoscopia.

- 11 cirugías de recto: 3 operaciones de Dixon, 2 por adenocarcinoma de recto superior y 1 adenoma vellosos de recto; 6 resecciones bajas 3 por tumor de recto medio y 3 por adenoma vellosos; 1 resección anterior ultrabaja por tumor de recto inferior, 1 rectopexia por prolapso de recto (Tabla 2).

Resultados oncológicos: de la serie 38 pacientes presentaron patología oncológica. De estos 9 casos fueron Tis sobre adenomas vellosos. El 44,73% de la serie correspondió a tumores T3. El porcentaje total de ganglios (+) de la serie fue del 31,57%. Uno de los casos correspondiente a un tumor de recto ultrabaja, presentó margen quirúrgico distal comprometido (2,63% de los pacientes oncológicos) (Tabla 3).

Resultados Quirúrgicos: 8 pacientes evolucionaron con complicaciones postoperatorias inmediatas (19,49%). De ellas, hubo 3 dehiscencias anastomóticas (2 por filtración del muñon colónico de la anastomosis ileotransversas la-

terolateral y 1 por filtración de anastomosis colorectal en tumor de recto bajo).

La tasa de conversión fue del 7,31% (3/41). Un caso por sangrado en la movilización del ángulo esplénico. Otro caso por tumor voluminoso de recto medio en un paciente de sexo masculino con pelvis estrecha. El tercer paciente convertido se debió a una hipercapnia sostenida que no podía ser revertida durante la cirugía (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

El primer reporte de cirugía robótica fue publicado por Cardieré y col., en 2001, donde realizaron tres resecciones transanales por tumor de recto, posteriormente en el año 2002 Weber y col. publicaron la primera colectomía asistida por robot, y numerosas publicaciones siguieron desde ese año hasta la actualidad.<sup>20,21</sup>

El beneficio de la cirugía robótica se basa en el campo de visión 3-D esteroscópica, mejorando la visión de las pequeñas estructuras. Y se facilita así, la disección de los vasos mesentéricos inferiores en su raíz, la movilización de todas las caras del recto en la pequeña pelvis. De esta manera se preservan, con precisión los nervios autonómicos pélvicos, en su disección, obteniendo mejores resultados funcionales, extendiendo la escisión total del mesorecto para resecciones ultrabajas, y un adecuado margen, facilitando la anastomosis colorectal.<sup>12-14</sup>

Mejorando la precisión de los gestos, se obtienen resultados favorables en cuanto al dolor postoperatorio, estadia hospitalaria, y tiempo de recuperación de la función intestinal del primer movimiento intestinal gases e inicio de la vía oral.<sup>10,11,15</sup> Otro de los grandes beneficios de la cirugía robótica está dado en la ductilidad y seguridad durante la realización de las anastomosis intracorpóreas principalmente en las colectomías derechas con la ileotrasverso anastomosis.<sup>2,13,16,17</sup>

En el 2009, Pigazzi y col. reportaron el grado de recurrencia local para cáncer de recto, comparando cirugía laparoscopia con cirugía robótica es de 5.5% y 0%, con una media de seguimiento de 18.7 meses para la laparoscopia y 29.2 meses para la cirugía robótica.<sup>13,22,23</sup>

Posteriormente, Kwak, en el 2011, muestra que no hay diferencia significativa en la recurrencia local y a distancia en una media de seguimiento de 17 meses en el grupo de cirugía robótica y de 13 meses en el grupo laparoscópico.<sup>23,24</sup>

Según los resultados iniciales de nuestra experiencia en cirugía robótica colorectal, en un número reducido de casos, pero suficiente para evaluar la seguridad y reproducibilidad del método al comienzo de una curva de aprendizaje.<sup>8</sup> La primera impresión técnica que tuvimos fue la facilidad y rapidez con que cada cirujano se adaptó al ma-

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Variable	
N	41
Edad (mediana y rango)	65 (27-84) años
Sexo masculino (n° y %)	23 (52%)
Bmi (mediana y rango)	26 (16-44,7)
ASA I (N° Y %)	15 (36,58)
ASA II (N° Y %)	24 (58,53)
ASA III (N° Y %)	2 (4,87)

TABLA 2: PATOLOGÍAS TRATADAS EN ESTA SERIE

Diagnóstico	N° casos (%)
Tumor de Colon derecho	13 (31,71)
Tumor de Recto superior	3 (7,32)
Tumor de Recto medio	6 (14,63)
Tumor de recto inferior	1 (2,43)
Prolapso de recto	1 (2,43)
Tumor de Sigma	15 (36,59)
Enfermedad diverticular	2 (4,86)
Total	41 (100)

TABLA 3: RESULTADOS ONCOLÓGICOS

Variable	
N	38
Tis (N° Y %)	9 (23,68)
T1 (N° Y %)	2 (5,26)
T2 (N° Y %)	10 (26,31)
T3 (N° Y %)	17 (44,73)
N+ (N° Y %)	12 (31,57)
GANGLIOS TOTALES (MEDIANA Y RANGO)	14,65 (2-33)
MARGEN RADIAL COMPROMETIDO (N° Y %)	1 (2,63)

TABLA 4: RESULTADOS QUIRÚRGICOS

Variable	
N	41
Estadia hospitalaria (mediana y rango)	4 (3-30) días
Tiempo de cirugía (mediana y rango)	170 (90-330) min.
Sangrado (mediana y rango)	50 (10-500) cc
Conversión (n° y %)	3 (7,31)
Complicaciones (n° y %)	
Dehiscencia	4 (9,75)
Tej	3 (7,31)
Evisceración	1 (2,43)
Morbilidad (n° y %)	8 (19,50)
Mortalidad (n° y %)	1 (2,43)

nejo de la consola, reproduciendo los pasos de la técnica laparoscópica colorrectal, destacando la celeridad, se-

guridad y comodidad con la que se realiza la sutura intracorporea y la disección tanto de la flexura esplénica como así también de la pequeña pelvis.<sup>17,18,25,26</sup>

Las complicaciones en este trabajo se encuentran dentro de lo esperable para una experiencia inicial.<sup>10,24,27</sup>

La limitación de este trabajo se basa en ser un estudio de corte retrospectivo, con una muestra de pacientes escasa, propia de una curva de aprendizaje inicial.

Sin duda, el mayor inconveniente de la cirugía robótica es su costo. El estudio de Baek y col. de costo/análisis en 154 pacientes sometidos a cirugía robótica vs 150 laparoscópica, reportó un aumento de 1,5 veces en el grupo robótico (U\$ 14,647 vs U\$ 9970 respectivamente con una P=0.0001). En estos momentos el estudio: robotic versus laparoscopic resection for rectal cancer (ROLARR), estudio multicentrico, controlado, aleatorio, no ciego, de grupos paralelos de cirugía asistida por robot versus cirugía laparoscópica para el tratamiento curativo del cáncer de recto, analiza, la tasa de conversión a cirugía abierta, el compromiso patológico del margen circunferencial, la recurrencia local a 3 años, el periodo libre de enfermedad, la morbilidad, mortalidad, supervivencia global, calidad de vida y

costo-efectividad de ambos abordajes, si bien los resultados finales no arrojan mayor beneficio que la laparoscopia en cuanto a resultados oncológicos debemos aguardar un periodo mayor de tiempo, en la cual los cirujanos vayamos adaptandonos a esta nueva tecnología y analizar los nuevos resultados que se estan publicando.<sup>16,22,28-31</sup>

La cirugía robótica es costosa, por lo que amerita una evaluación minuciosa, y es de destacar la seguridad y comodidad para el cirujano en todos los pasos del acto quirúrgico.<sup>12,15</sup>

## CONCLUSIÓN

La cirugía robótica es una técnica factible en el ambito de nuestro medio quirúrgico.

Los resultados satisfactorios obtenidos en nuestra experiencia inicial nos alientan a profundizar el desarrollo del programa de cirugía robótica en nuestro hospital.

Es mandatorio nuevos estudios clínicos para consolidar estas conclusiones, siendo necesaria la evaluacion de los resultados oncológicos a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dolejs SC, Waters JA, Ceppa EP, Zarzaur BL. Laparoscopic versus robotic colectomy: a national surgical quality improvement project analysis. *Surg Endosc* 2017;31:2387-96.
2. Lacy AM, Delgado S, Castells A. The long term results of a randomized clinical trial of laparoscopic assisted vs open surgery for colon cancer. *Ann Surg* 2008;248:1-7.
3. Montroni I, Wexner SD. Robotic colorectal cancer surgery: Are data supporting the desire to innovate? *Eur J Surg Oncol* 2016;42:1085-7.
4. Ballantyne GH, Pigazzi A, Wasielewski A. Telerobotic-assisted laparoscopic right colectomy: lateral to medial or medial to lateral dissection? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2006;16:406-10.
5. Tekkis PP, Senagore AJ, Delaney CP, Fazio VW. Evaluation of the learning curve in laparoscopic colorectal surgery. Comparison of right side and left side resections. *Ann Surg* 2005;242:83-91.
6. Deijen CL, Vasmel JE, de Lange-de Klerk ESM, Cuesta MA, Coene PLO, Lange JF, Meijerink WJHJ, Jakimowicz JJ, et al. COLOR (Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection) study group. *Surg Endosc* 2017;31:2607-15.
7. Baek JH, Pigazzi A. Robotic and laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer: a case math-study. *Surg Endosc* 2011;25:521-25.
8. Bokhari MB, Patel ChB, Ramos-Valadez DI, Ragupathi M, Hass EM. Learning curve for robotic-assisted laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc* 2011;25:855-60.
9. Patel SV, Howe B, Wexner SD. Spin is common in studies assessing robotic colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2016;58:878-84.
10. Miller PE, Dao H, Paluoi N, et al. Comparasion 30 days postoperative outcomes after laparoscopic vs robotic colectomy. *J Am Coll Surg* 2016 223:369-73.
11. Zarax A, Castillo A, Kaza S. Robotic vs laparoscopic surgery for colonic disease: a meta analysis of postoperative variables. *Surg Endosc* 2015;29: 1341-47.
12. Kim CW, Baik SH, Roh YH. Cost-effectiveness of robotic surgery for rectal cancer focusing of short term outcomes. *Medicine* 2015; 94:e823.
13. Baek SK1, Carmichael JC, Pigazzi A. Robotic Surgery. *Cancer J* 2013;19: 140-46.
14. Zhu J, Talamini M. Robotic approaches may offer benefit in colorectal procedures more controversial in other areas: a review of 168248 cases. *Surg Endosc* 2016;30:925-33.
15. Recuzogulliarri A, Gorgun E. Robotic rectal surgery. *J Surg Onc* 2015;112: 326-31.
16. Baek SJ, Kim SH. Robotic vs laparoscopic surgery for rectal cancer: a cost analysis from a single institute in Korea. *World J Surg* 2012;36:2722-29.
17. Lujan H, Plascencia G. Robotic right colectomy with intracorporeal anastomosis. *J Laparoendosc Tech* 2015;25:117-22.
18. Xu H, Li J, Sun Y, et al. Robotic vs laparoscopic right colectomy: a meta-analysis. *World J Surg Oncol* 2014;12:274-81.
19. Jafari MD, Lee KH, Halabi WJ, et al. The use of indocyanine green fluorescence to assess anastomotic perfusion during robotic assisted laparoscopic rectal surgery. *Surg Endosc* 2013;27:3003-8.
20. Weber PA, Merola S, Wasielewski A, et al. Telerobotic-assisted laparoscopic right and sigmoid colectomy for benign disease. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1689-94.
21. Cadière GB, Himpens J, Gernay O, et al. Feasibility of robotic laparoscopic surgery: 146 cases. *World J Surg* 2001;25:1467-77.
22. Pigazzi A, Luca F, Piattini A. Multicentric study on robotic tumor specific mesorectal excision for the treatment of rectal cancer. *Ann Surg Onc* 2010;17:3195-202.
23. Kwak JM, Kim SH, Kim J, et al. Robotic vs laparoscopic resection of rectal cancer: short-term outcomes of a case-control study. *Dis Colon Rectum* 2011; 54:151-56.
24. Papanikolaou IG. Robotic Surgery for Colorectal Cancer: Systematic review of the literature. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2014;24:478-83.
25. Yang Y, Wang F, Ma Y. Robot assisted vs conventional laparoscopic surgery for colorectal disease focusing in rectal cancer: a meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2012;19:3727-36.

26. Park JS, Choi GS, Park SY, Kim HJ, Ryuk JP. Randomized clinical trial of robot-assisted versus standard laparoscopic right colectomy. *Br J Surg* 2012;99: 1219-26.
27. Ajit Pai A, Marecik S, Park J, Melich G, Sulo S, Prasad L. Oncologic and clinicopathologic outcomes of robot-assisted total mesorectal excision for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2015 58:659-67.
28. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, et al. Effect of Robotic-Assisted vs Conventional Laparoscopic Surgery on Risk of Conversion to Open Laparotomy Among Patients Undergoing Resection for Rectal Cancer: The ROLARR Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017;318:1569-80.
29. Bhamra AR, Obias V, Welch KB, Vandewarker JF, Cleary RK. A comparison of laparoscopic and robotic colorectal surgery outcomes using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program (ACS NSQIP) database. *Surg Endosc* 2016;30:1576-84.
30. Pigazzi A, Ellehorm JD. Robotic-assisted laparoscopic low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer. *Surg Endosc* 2006;20:1521-26.
31. Wexner SD, Bergamaschi R, Lacy A, et al. The current status of robotic pelvic surgery: results of multinational interdisciplinary consensus conference. *Surg Endosc* 2009;23:438-43.

## COMENTARIO

Los autores presentan la primera experiencia publicada por un grupo de cirujanos colorrectales en cirugía robótica, si bien fuera comunicados dos casos por el Servicio del Hospital Italiano de Bs. As, y se realizara la primera cirugía robótica de colon en 2009 por un grupo del sistema público.

Los resultados iniciales de una serie que se inició en 2016, analizados en un estudio retrospectivo de 41 pacientes incluyen 13 colectomías derechas, 17 izquierdas y 11 cirugías de recto.

Sus resultados avalan la factibilidad de su realización en un grupo entrenado, si bien son necesarios estudios posteriores para establecer su seguridad, dado un índice de dehiscencias en cirugía electiva de 9,75%, tromboembolismo pulmonar 7,3% y mortalidad de 2,47% (1 caso).

Esta serie de los primeros casos, estimula a una nueva publicación para ampliar y analizar en forma prospectiva e idealmente comparativa con un grupo de cirugía laparoscópica o convencional los resultados comunicados en esta serie.

Hugo Amarillo

Facultad de Medicina UNT. San Miguel de Tucumán, Tucumán

Mariano Laporte

Hospital Alemán. Buenos Aires, Argentina

## SESIÓN CIENTÍFICA 11 DE OCTUBRE DE 2019

**Dr. Moreira Grecco:** Felicidades, me parece una experiencia sumamente interesante, y la verdad me gustaría tener un robot también a mí para practicar. Tengo algunas preguntas que me llaman la atención de la parte de implementación. Ustedes han comentado que es ergonómicamente más cómodo, que te has sentido más cómodo, también sé que en las series de robótica con muchos casos se describieron lesiones cervicales, como por ejemplo por cómo te conecta a la consola, te quería preguntar si habías tenido un problema de esos. Si has tenido también problemas con la falta de feedback ya que tenés más fuerza con el robot y no medís la fuerza. ¿Y otro lado con respecto a la curva de aprendizaje, realmente se sienten más cómodos?

**Dr. Julio Lococo:** El tema es así, para ser sincero y concretos, yo creo que el robot tiene la mayor ventaja realmente en el espacio porque cuando uno se pone en el robot, esa imagen envolvente cuando uno tiene que mover la verdad que al comienzo no es agradable porque lo tiene muy cerca. Y es muy difícil, no tiene el panorama que le da por ahí la laparoscopia que nosotros hacemos este movimiento con la laparoscopia, en cambio en el robot no se puede realizar eso porque está acá al lado. Ahora, cuando uno entra en un espacio pequeño, reducido, como puede ser el recto debajo de la pelvis, incluso, que yo todavía no lo pude utilizar, pero sí lo he hablado con Rodrigo, en la disección lateral yo creo que ahí va a tener una ventaja terrible, porque se ve muy bien, realmente se ve muy bien y uno llega muy cómodo. Así que en algunos aspectos la verdad que tiene ventajas. En otros aspectos cuesta, pero es una cuestión de adaptación, como todo. Con respecto a la sensación táctil, al principio nos pasa eso, y de hecho cuando uno hace un nudo pone un poco más fuerte, se rompe el hilo y nos ha pasado, cosa que la laparoscopia eso no lo tiene. Entonces hay que adaptarse a eso, hay que medir la fuerza, porque el brazo del robot tiene mucha fuerza. Y el verde de indocianina, yo no lo comenté, pero ahora vos lo acabás de decir, acá ANMAT no lo tiene aprobado, no entiendo sinceramente cómo es bien, porque no lo tiene aprobado para el uso en coloproctología. Y de la curva de aprendizaje si bien ellos ponen que son 50 consecutivas, obviamente que estamos más duchos, nos gusta más, estamos perdiendo más el miedo con respecto a los casos, pero todavía creo que nos falta. Sinceramente...

**Dr. Fabio Leiro:** Los felicito, realmente es muy bueno que puedan hacer este tipo de desarrollos en nuestro país, que se puedan hacer, y creo que creo que es el futuro, pero lo veo muy lejos en nuestro medio, realmente lo veo muy lejos por cómo es la medicina en la Argentina. Por un lado, las instituciones públicas son muy complicado que esto se pueda desarrollar. Y en las decisiones privadas, salvo en las grandes instituciones, en los grandes hospitales de comunidad, también va a ser muy difícil. En la Argentina la medicina privada está muy atomizada en instituciones pequeñas, donde los cirujanos normalmente cumplen como prestadores externos, y es difícil que estas instituciones puedan incorporar esta tecnología. Pero creo que hemos visto muchos cambios en la cirugía en los últimos años, creo que esto en algún momento vamos a llegar. Y la pregunta que les quería hacer, porque me llamó la atención, una serie de 40 pacientes donde 30 pacientes con una cirugía de colon derecho y colon izquierdo, a qué atribuyen un 7% de tromboembolismo pulmonar, porque realmente me pareció un poco alto, si se han preguntado por qué pasó eso, porque la verdad no es lo que uno ve.

**Dr. Julio Lococo:** Primero te respondo esto y después hacemos un comentario sobre esta política de salud. Sinceramente no la tenemos la respuesta, preparamos previamente a los pacientes, los vamos estudiando, los ve cardiología, hacemos que los vea anestesia, hemos tenido casos de mayor tiempo de dióxido de carbono, eso porque el anestesta la tiene que poner a una presión más alta. No sabemos si realmente tiene que ver con eso, o no, y después hacen una trombosis. Pero pensamos que viene por ahí, que viene más por un tema del manejo anestésico mezclado, o el tiempo quirúrgico, y por la posición en la que está, más allá de que utilizamos las medias elásticas. Y también tuvimos pacientes de una edad medio límite en el caso que hicieron los dos tromboembolismos de pulmón. Y no fue fatal. Pero la respuesta clara es por qué los tromboembolismos, por qué lo tuvimos en esta serie no lo sé. Sinceramente no le encuentro la causa concreta. Y con respecto a lo que es la política de salud concuerdo con que la Argentina estamos muy atrasados con respecto no al mundo, con respecto a América Latina, si uno lo compra con Brasil es una locura. Y además es un gasto de recursos innecesario, por ejemplo, hubo dos robots en el hospital de Malvinas Argentinas, una locura, ya tener uno es altamente costoso, y es altamente costoso mantenerlo, debe estar ahí de museo. Entonces, con una política de salud más abarcativa, no lo vamos a nunca, se requiere un cambio de mentalidad.

**Dr. Ángel Minetti:** Buenas noches, realmente felicitaciones al grupo, disfruté mucho el trabajo porque es una experiencia nacional de algo que muchos de nosotros no estamos cerca de poder hacerlo. No sé si tenemos pocos robots en la Argentina, hay unos cuantos, lo que pasa es que quizá haya una desproporción en la relación robot/población entre el aprovechamiento de los recursos en forma racional. Simplemente, me iba a detener en dos cosas: el tiempo quirúrgico y los problemas en las anastomosis, casi homologables al laparoscopia.

**Dr. Julio Lococo:** Perdón que lo interrumpa, no notamos tanta diferencia, porque lo que uno le puede atribuir es al "docking", que se le llama, que es cuando uno pone el robot y lo saca, esos tiempos, pero más que nada al ponerlo, pero no notamos sinceramente mucho más que hacerlo por vía laparoscópica.

**Dr. Ángel Minetti:** Mi pregunta era si habían incluido la preparación y la colocación del robot dentro del tiempo quirúrgico.

**Dr. Julio Lococo:** Sí.

**Dr. Ángel Minetti:** Y en referencia al tiempo quirúrgico también hay un punto que es importante. En la experiencia en recto, el descenso del ángulo esplénico nos lleva bastante tiempo. Quería preguntarles si dentro de los casos que han tenido han tenido que hacer descenso del ángulo esplénico.

**Dr. Julio Lococo:** La realidad, le voy a contar dos cosas de eso. Tuvimos un caso que tuvimos que convertir, porque en realidad seleccionamos mal, porque era un tumor cerca del ángulo esplénico, un tumor muy grande, se nos presentó un sangrado en la vena, y lo tuvimos que convertir porque no había manera de hacer hemostasia. Entonces es complejo. Si aumenta el tiempo, cuando uno tiene que hacer el descenso, tanto laparoscópica como robot, con robótico aumenta un poco más, porque en este robot, uno no puede el tercer brazo no lo puede girar del todo. En cambio, hay otros robots nuevos, que es el XI, que gira desde arriba, entonces cambia la posición de las pinzas automáticamente, entonces va girando para arriba, hace así, y mira para abajo. Acá hay que sacarlo y ponerlo de vuelta para que mire para abajo el robot. Entonces, ahí hay un tiempo, hacer lo que se llama un doble docking, sacarlo y ponerlo. Tampoco es que es mucho más, sinceramente. Y si el equipo se entrena, tanto la circulante, la instrumentadora, el ayudante se entrena en el movimiento dentro del quirófano, eso es rapidísimo.

**Dr. Ángel Minetti:** Por último, me quería referir un poquito a la irrigación de la anastomosis y ¿el verde de indocianina es?

**Dr. Julio Lococo:** Seguramente, cuando uno hace un abordaje laparoscópico, o cuando uno hace un abordaje robótico que va a hacer una anastomosis si uno lo hace en forma extracorpórea en esos momentos la visión directa es fantástica. Respecto al recto y colon izquierdo, uno cuando ve la vitalidad antes de defender el intestino hacia la pelvis, ante

una pelvis estrecha y muchas veces los vasos se trombosan. Nosotros, en el grupo siempre hacemos la prueba neumática pero además en todos los lado izquierdo y colon la visualización directa por vía endoscópica al terminar la operación, y uno ve el color de la mucosa que es la que primero sufre, y si uno tiene una mucosa sana y unos ganchos que se abrazan a la mucosa.

**Dr. Julio Lococo:** Pero se puede ver también. Y una cosa que le digo, el verde es un colorante, o sea, no es algo... y claro, no es un negocio para el laboratorio porque es algo inocuo, y cuesta muy barato, y que a nadie le interesa desde el punto de vista comercial sacarlo para tener noventa de esos, porque no ven que allá todavía una exposición general del uso del verde de indocianina. Ahora, como producto es baratísimo el uso. Y la utilización de revisar endoscópicamente nosotros a veces lo realizamos, cuando contamos con endoscopio dentro del quirófano, y lo he visto realizar varias veces en Estados Unidos, todos lo revisan, además del verde lo vuelven a revisar con el endoscopio. O sea, las dos cosas. Y una cosa más si me permite, yo no te contesté lo de la ergonomía, yo justo di una charla sobre ergonomía en cirugía robótica, y es verdad, hay trabajos nuevos, más que nada... pero es como la computadora. Sinceramente son series muy cortas, y de cómo deberíamos colocar el robot, se va moviendo según la posición de cada uno, y la estatura que tenga cada uno, entonces se va moviendo, para decírselo, comparamos con cómo terminamos después que hacemos una cirugía laparoscópica de recto tres horas.

# Sangrado Tardío Luego de Tratamiento con Macroligadura Elástica de Hemorroides

Hugo A. Amarillo, Natalia Di Primio, Luis Montilla, Nicolas Yromey

Sección de Coloproctología, Sanatorio Modelo. Tucumán, Argentina.

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar el caso infrecuente de sangrado tardío posterior al tratamiento con macroligadura elástica de hemorroides, tratamiento propuesto por A. Reis Neto.

**Caso Clínico:** Mujer de 26 años con tratamiento de hemorroides con macroligadura elástica. A los 28 días es admitida en urgencia por proctorragia abundante sin signos de shock hipovolémico. Laboratorio: Hematocrito 27%, Hemoglobina 8,9 mg/dl. Se realiza colonoscopia evidenciando la cicatriz de macroligadura con signos de coágulo desprendido sin sangrado activo. Se decide conducta expectante con tratamiento de la hipovolemia inicial y anemia. Evoluciona sin resangrado con control endoscópico a los 60 y 180 (sin sangrado y excelentes resultados).

**Discusión:** La macroligadura es una técnica alternativa para el tratamiento de hemorroides con excelentes resultados anatómicos y funcionales. Presenta menor dolor postoperatorio, bajo índice de complicaciones (ninguna severa o propia del método). No existen comunicaciones sobre sangrado tardío grave tanto en ligaduras convencionales como macroligadura.

**Conclusiones:** Se presenta el primer caso comunicado a la fecha de un sangrado tardío en macroligaduras que fue resuelto en forma conservadora.

**Palabras clave:** Hemorroides; Ligadura Elástica; Reis Neto; Tratamiento Alternativo

## ABSTRACT

**Objetivo:** To present an infrequent clinical report of a case of late bleeding after rubber macroband ligation.

**Case report:** A 28-year-old female with severe rectal bleeding but no associated shock was presented 28 days after rubber macroband ligation at emergency room. Blood samples showed acute anemia. An urgent colonoscopy was performed which showed a scar without acute bleeding. Medical treatment was settled. There was no secondary bleeding in follow up. Endoscopic control was done at 60 and 180 days.

**Discussion:** Hemorrhoidal rubber macroband ligation is a modification of conventional rubber band ligation. It was proposed and developed by J.A. Reis Neto (Campinas, SP, Brazil). Morbidity is low and results are excellent. There is no previous report of delayed bleeding considering both rubber band and macroband ligation.

**Conclusion:** The First case of late bleeding after rubber band ligation treated with conservative measures.

**Key words:** Hemorrhoids; Rubber Band Ligation; Reis Neto; Non-Surgical Treatment

## INTRODUCCIÓN

Las macroligaduras elásticas, procedimiento desarrollado por José A. Reis Neto (Campinas, SP, Brasil),<sup>1,2</sup> son una variante de las ligaduras elásticas convencionales descritas por Blaisdell,<sup>3</sup> en 1954, y popularizadas luego por Barron en 1963.<sup>4</sup> Son propuestos para el tratamiento de las hemorroides grado II y III.

El concepto es básicamente el mismo que la ligadura convencional, pero toman mayor cantidad de tejido, de 1 a 3 cm<sup>3</sup> por disparo y debe ser colocado a un nivel más alto del canal anal. Los dispositivos fueron todos desarrollados por el profesor Reis Neto (Campinas, Sao Paulo, Brasil)<sup>1,2</sup> (figs. 1 y 2). Presentan pocas complicaciones luego del procedimiento y son: el dolor, sangrado, trombosis y la retención urinaria. A diferencia de las ligaduras convencionales, no se han descrito complicaciones (severas o propias y únicas sacaría uno de los adjetivos) al procedimiento. Entre ellas, el sangrado es la más frecuente, aunque la mayo-

ría de los casos ocurre en forma temprano durante la primera semana.

## REPORTE DE CASO

Se presenta el caso de una mujer de 26 años con el antecedente de tratamiento de hemorroides mediante macroligadura elástica. A los 28 días de realizado el mismo, es admitida en la urgencia por presentar proctorragia abundante sin signos de shock hipovolémico.

Se realizó análisis humoral con evidencia de un Hematocrito de 27% y Hemoglobina 8,9 mg/dl. El resto de los análisis fueron normales. La evaluación sistémica y cardiovascular fueron normales. Se preparó la paciente para una colonoscopia en forma programada, donde se evidenció la cicatriz de la macroligadura con un coágulo adherido y parcialmente desprendido sin sangrado activo (fig. 3).

Se decidió conducta expectante con tratamiento del estado general y de la anemia. Evolucionó sin resangrado con control endoscópico a los 60 y 180 días (figs. 4 y 5) sin sangrado y con excelentes resultados funcionales y anatómicos.

Hugo A. Amarillo

hugoamarillo@gmail.com

**Recibido:** Junio de 2019. **Aceptado:** Septiembre de 2019. **Publicado:** Octubre de 2019.

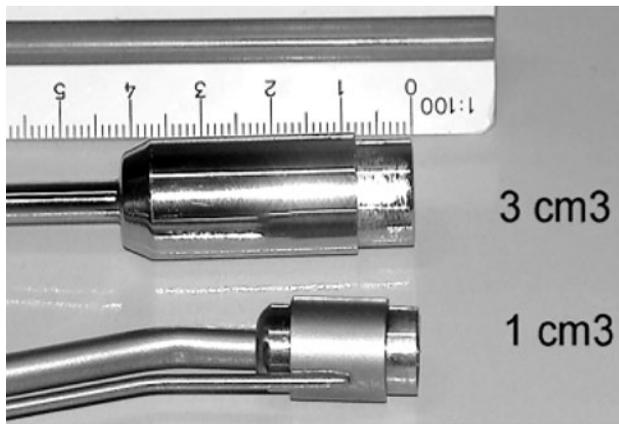


Figura 1: Macroligadura diseñada por reis neto.

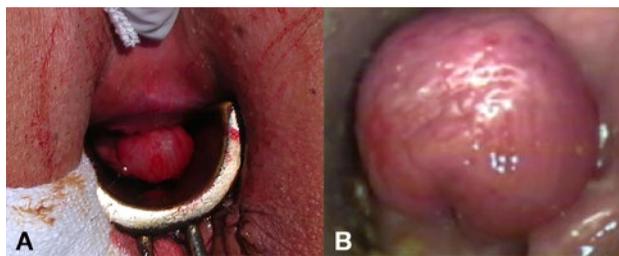


Figura 2: Diferencias entre ligadura convencional y macroligadura.

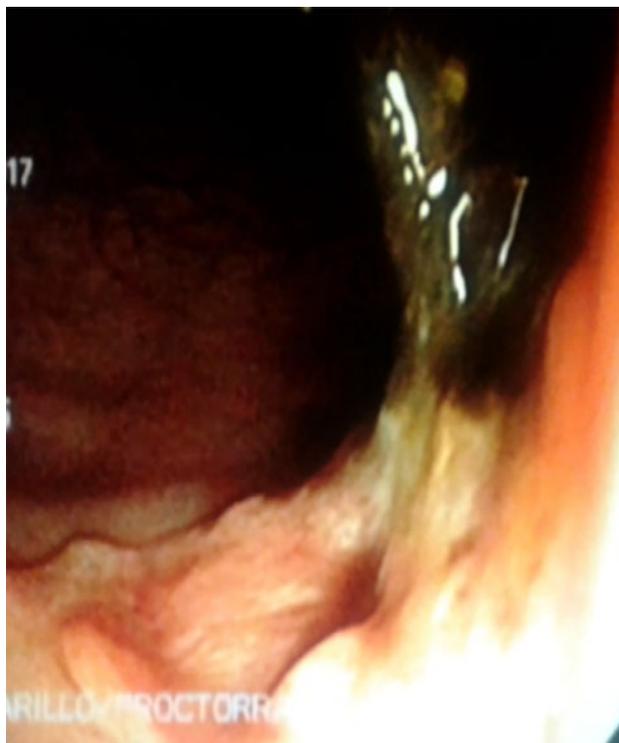


Figura 3: Colonoscopia de urgencia: visualización del coagulo adherido.

## DISCUSIÓN

Las complicaciones asociadas a las ligaduras elásticas incluyen complicaciones leves, moderadas y severas. Entre estas últimas algunas potencialmente mortales. Entre las complicaciones leves y moderadas se describen el dolor, sangrado, trombosis, fluxión, reacción vasovagal, retención



Figura 4: Control endoscópico 60 días.



Figura 5: Control endoscópico 6 meses.

urinaria, fisura anal y úlceras crónicas con una incidencia del 1 al 9%. Las complicaciones agudas y severas son infrecuentes. Existen en un 1 al 3% y entre ellas se comunicaron la gangrena de Fournier, sepsis pelviana, absceso hepático, tétanos, endocarditis y hasta 7 muertes publicadas.<sup>5-8</sup>

Por el contrario, las macroligaduras solo han sido asociadas a las complicaciones leves con una incidencia del 5 al 14%. Entre ellas se destaca el sangrado, pujo, tenesmo y

trombosis. También luego de macroligaduras, se publicaron complicaciones intraoperatorias como hematoma submucoso y perineal sin repercusión clínica. Si bien el índice de molestias puede llegar hasta un 24% solo el 2 al 8% de los pacientes presenta complicaciones severas.<sup>1,2</sup>

El dolor postoperatorio severo luego de una hemorroidectomía es distinto al referido luego de técnicas no escisionales como la macroligadura. Estas se asocian principalmente a molestias leves a moderadas que ceden con analgésicos, pero fundamentalmente son pujo y tenesmo rectal. El sangrado puede variar de leve a moderado con pocos casos severos postprocedimiento, aunque sin necesidad de tratamiento quirúrgico.<sup>5,6</sup>

El riesgo de sangrado es del 1 al 2% en las ligaduras convencionales.<sup>7</sup> Si bien se reportó sangrado severo este ocurrió en la primera semana o bien a los 10 días, tiempo considerado como habitual luego de este procedimiento. Los escasos casos de sangrado severo sin necesidad de cirugía luego de macroligadura ocurrieron, igualmente, antes de

los 10 días.<sup>7,8</sup>

Presentamos el primer caso en la literatura de un sangrado severo, manifestado en forma tardía, ocurrido casi al mes del procedimiento luego de macroligaduras elásticas de hemorroides y que pudo ser tratado en forma conservadora.

## CONCLUSIONES

La macroligadura hemorroidal es una variante de la ligadura convencional de hemorroides factible para el tratamiento alternativo a la cirugía.

Tiene baja morbilidad, sin complicaciones propias, únicas o severas reportadas a la fecha. El Sangrado reportado como grave ocurre antes de los 10 días.

Se presenta el primer caso publicado sobre sangrado tardío tanto en ligaduras convencionales como en macroligaduras, y que pudo ser manejado en forma conservadora sin necesidad de cirugía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Reis Neto J, Quilici F, Cordeiro F. Macroligadura Alta: um novo conceito no tratamento ambulatorial das hamorroidas. *Rev Bras Coloproctol* 2003; 23: 9-13.
2. Reis Neto J, Reis J, Simoes N, Amarillo HA. Macroligadura alta. Un nuevo concepto en el tratamiento de hemorroides. *Rev Mex de Coloproct* 2007, 13 819: 15-19.
3. Blaisdell P. Prevention of massive hemorrhage secondary to hemorrhoidectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1958; 106: 485-8.
4. Barron J. Office ligation treatment of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1963; 6: 109-13.
5. Armstrong D. Multiple hemorrhoidal ligation: a prospective, randomized trial evaluating a new technique. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 179-86.
6. Amarillo HR. Actualización de la enfermedad Hemorroidal. Relato Oficial XXIV Congreso Argentino de Coloproctología. *Rev Argent Coloproctol* 1999; 10(N Extraord 2): 93-160.
7. Albuquerque A. Rubber band ligation: a guide of complications. *World J of Gastrointest Surg* 2016; 27: 614-620.
8. Dixon AR, Harris AM, Baker AR, Barrie WW. Fatal hemorrhage following rubber band ligation of hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 156.

## COMENTARIO

El caso clínico reportado por el Dr. Amarillo y col. resulta de interés por diferentes motivos. En primer lugar la complicación descrita, a pesar de ser hipotéticamente muy improbable, no ha sido publicada previamente. La utilización de macroligaduras, a diferencia de las ligaduras elásticas convencionales, no son utilizadas por muchos especialistas en nuestro medio y menos a nivel mundial. Se podría suponer que el hecho de realizar una ligadura de mayor volumen hemorroidal y generar una escara de mayor diámetro quizá explique la presencia de un sangrado tardío. Por otro lado, se puede discutir la forma en que se realizó el diagnóstico utilizando un endoscopio y el hecho de no realizar un gesto terapéutico ante un sangrado que genera anemia. A favor de estas conductas se puede plantear lo infrecuente de un sangrado tardío por ligaduras e intentar descartar otras causas de origen colorrectal y actuar en forma conservadora al certificar que el origen del sangrado cedió espontáneamente.

En resumen, el caso presentado es de valor por el correcto registro del mismo y el hecho de ser inédito en la literatura.

Maximiliano Bun  
Hospital Alemán. C.A.B.A., Argentina.

# Quiste Epidérmico Gigante de Región Perianal: Reporte de un Caso

Ignacio F. Ramallo,<sup>1</sup> José I. Pitaco,<sup>1</sup> Daniel Crescenti,<sup>1</sup> Ángel M. Minetti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sector de Coloproctología, Servicio de Cirugía General, Sanatorio Trinidad de Quilmes, Buenos Aires.

<sup>2</sup>Encargado de Sector de Coloproctología, Servicio de Cirugía General, Sanatorio Trinidad de Quilmes, Buenos Aires, Argentina.

Profesor Adjunto de Cirugía de la Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

## RESUMEN

**Introducción:** Quiste epidermoide de inclusión es una lesión dérmica benigna frecuente, predominante en hombres de 30-40 años, originada por secuestro de restos epidérmicos, oclusión pilosebácea o implantación traumática de elementos epiteliales en la dermis.

**Caso clínico:** Paciente femenino de 75 años de edad la cual presenta tumoración perineal de 4 años de evolución, con aumento progresivo en el último año ocasionando disconfort. Resonancia magnética nuclear, muestra lesión quística. Escisión quirúrgica incluyendo capsula en su totalidad. Anatomía patológica, quiste de inclusión epidérmica. Control a los 6 meses sin evidencia de recidiva.

**Conclusión:** El quiste epidérmico gigante de inclusión perineal es raro, por lo cual hay que descartar otras patologías similares. El tratamiento quirúrgico debe evitar la escisión fraccionada e incluir la capsula en forma completa, de lo contrario la recidiva es una constante.

**Palabras claves:** Quiste Epidermoide de Inclusión; Quiste Infundibular Pilosebáceo; Quiste Gigante Perineal; Tumor Perianal

## ABSTRACT

**Introduction:** The epidermoid inclusion cyst is a frequent benign dermal lesion, predominantly in men aged 30-40, caused by sequestration of epidermal remains, pilosebaceous occlusion or traumatic implantation of epithelial elements in the dermis.

**Case report:** A 75-year-old female patient who has 4 years of evolution perineal tumor with a progressive increase in size in the last year causing discomfort. MRI shows a cyst lesion. Surgical excision including capsule. Pathological anatomy, epidermoid inclusion cyst. Following at 6 months without evidence of recurrence.

**Conclusion:** The giant epidermoid cyst of perineum is rare, therefore we must rule out other similar pathologies. Surgical treatment should avoid fractional excision and include the capsule completely, otherwise recurrence is a constant.

**Keywords:** Epidermoid Inclusion Cyst; Pilosebaceous Infundibular Cyst; Giant Perineal Cyst; Perianal Tumor

## INTRODUCCIÓN

El quiste epidermoide de inclusión es una lesión dérmica benigna frecuente, la cual se localiza habitualmente en cara, cuello y tronco, siendo rara en región perineal, extremidades, hueso y mama.<sup>1-3</sup>

Es más prevalente en hombres 2:1 entre los 30-40 años de edad, presentándose como lesión aislada, pequeña de 1-4 cm, asintomática, de crecimiento lento. En ocasiones por inflamación, infección o más raramente malignización aumentan de tamaño, produciendo dolor, ulceración y síntomas locales por compresión.

Aquellas de larga data pueden presentar calcificaciones internas o reacción de cuerpo extraño.<sup>2-5</sup>

## CASO CLÍNICO

Mujer de 75 años, consulta por tumor perineal de 4 años de evolución, con disconfort y aumento de tamaño en el último año.

Antecedentes de hipertensión arterial, diabetes y drenaje de absceso perianal hace 5 años.

**Ignacio F. Ramallo**

ramalloignacio@gmail.com

**Recibido:** Septiembre de 2019. **Aceptado:** Febrero de 2020.

En el examen físico, IMC 30kg/m<sup>2</sup>, prolapso vaginal que emerge por fuera del introito. Sobre el margen anal, cuadrante posterior derecho, asimetría de 5cm de diámetro, blanda y móvil a planos profundos (fig. 1).

### Resonancia nuclear magnética

Formación perianal de 10 x 6 cm, hipointensa en T1, hiperintensa en T2, lobulada con finos tabiques en su interior (fig. 2).

### Operación

Anestesia raquídea, posición de litotomía, se realiza incisión arciforme sobre lesión a 3 cm del margen anal de 10 cm. Disección hasta pared de quiste y exéresis del mismo. Cierre del lecho con drenaje laminar.

Alta hospitalaria a las 48 horas. A los 7 días postoperatorio dehiscencia parcial de herida. Cierre completo a los 15 días. Control a 6 meses sin evidencia de recidiva.

### Anatomía patológica

Macroscopía, quiste de aspecto fibroadiposo de 9,5 x 5 cm (fig. 3). Microscopía, pared quística compuesta por epitelio plano estratificado con células gigantes de reacción de cuerpo extraño. Relleno de bandas laminares de queratina.



Figura 1: Examen físico en posición de litotomía. Se observa en el cuadrante posterior derecho, asimetría ocasionada por quiste, por arriba, por afuera del introito vaginal se observa prolapso vaginal total.



Figura 2: Resonancia nuclear magnética. Corte sagital de pelvis en T2, se evidencia formación hiperintensa lobulada con finos tabiques en su interior.

## DISCUSIÓN

El quiste epidérmico de inclusión de región perineal es raro, puede involucrar escroto, pene, ano, vagina e incluso extenderse a pelvis o recto.

Se forman por secuestro de restos epidérmicos, oclusión pilosebácea o implantación traumática de elementos epiteliales en la dermis. Histopatológica-



Figura 3: Anatomía Patológica. Macroscopía, se observa el quiste con contenido en su interior de aspecto sebáceo.

mente, está revestido por epitelio escamoso estratificado y se halla relleno de bandas laminadas de queratina.

La mayoría se diagnostican mediante el examen físico, aunque, al presentar gran tamaño, se debe realizar diagnóstico diferencial con lipoma, quiste dermoide, tricoleomas, entre otros.

En la ecografía se visualiza como lesión bien definida, homogénea, hipocóica con refuerzo posterior, pudiendo presentar finos tabiques en su interior. Características similares se pueden observar en la tomografía, mientras en resonancia son hiperintensos en T2, hipointensos en T1.

Dejado a su libre evolución, la infección es una complicación frecuente que obliga al tratamiento antibiótico y en ocasiones drenaje quirúrgico.

El tratamiento definitivo es la resección no fragmentada y completa de su pared, de lo contrario es frecuente la recidiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Turkey R, Caymaz I, Yildiz B, Livaoglu A, Turkey B, Bakir B. A rare case of epidermoid cyst of perineum: diffusion-weighted MRI and ultrasonography findings. *Radiol Case Rep* 2013; 8: 593.
2. Ali SA, Tahir SM, Memon AS, Dahri AA. Epidermoid inclusion cyst of the perineum—a rare case report in a 50 years old male. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2009; 21: 179–80.
3. Hong SH, Chung HW, Choi JY, Koh YH, Choi JA, Kang HS. MRI findings of subcutaneous epidermal cysts: emphasis on the presence of rupture. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 186: 961–6.
4. Saeed U, Mazhar N. Epidermoid cyst of perineum: a rare case in a young female. *BJR Case Rep* 2017; 2: 20150352.
5. B. Park, D. Shin, S Kim, H. Jung, G. Son and H. Kim. Perineal squamous cell carcinoma arising from an epidermal cyst: a case report. *W. J. of S. Oncology* (2018) 16:155 <https://doi.org/10.1186/s12957-018-1442-2>.

## COMENTARIO

Los autores publican un caso clínico interesante e infrecuente, sobre una paciente de 75 años con un quiste de inclusión epidérmico en región perianal.

La aparición de un quiste de epidérmico perianal es relativamente baja, siendo más frecuente su aparición en cara, tronco o extremidades. A su vez, también es infrecuente la aparición en una paciente como el caso clínico describe, mujer, y mayor de 50 años.

Si bien es una patología benigna, a veces por su tamaño y localización pueden requerir un diagnóstico diferencial con lesiones malignas de rápido crecimiento.

Felicito a los autores por la presentación y resolución correcta del caso clínico.

Rubén Miravalle

Centro Privado de Cirugía y Coloproctología de la Ciudad de Buenos Aires. C.A.B.A., Argentina.