

Endometriosis colorrectal. Una propuesta de clasificación complementaria y de manejo quirúrgico por etapas

Colorectal endometriosis. A proposal of complementary classification and surgical management in stages

Armando Cepeda-Silva^{1*}, Harald Krentel², Oliver P. Cruz-Orozco¹, Jorge L. Vela-Cantorán¹, Edgar González-Macedo¹, Alejandro Rendón-Molina¹ y José R. Silvestri-Tomassoni¹

¹Departamento de Ginecología Quirúrgica, Instituto Nacional de Perinatología, Ciudad de México, México; ²Clinic of Gynecology, Obstetrics, Gynecological Oncology and Senology, Academic Teaching Hospital, Bethesda Hospital, Duisburg, Germany

Resumen

Objetivo: Organizar la experiencia y el conocimiento internacional en el manejo quirúrgico y la estadificación de la endometriosis colorrectal, con una propuesta de manejo por etapas. **Método:** Se realizó una revisión amplia no sistemática de la literatura para organizar la enfermedad en etapas (limitada, intermedia y avanzada) de acuerdo con un sistema de puntuación que considera las características del endometrioma, los antecedentes personales y los hallazgos en la cirugía. La estadificación propuesta se probó en un grupo retrospectivo de pacientes. **Resultados:** De enero de 2017 a abril de 2023 recopilamos 19 pacientes con diagnóstico confirmado de endometriosis colorrectal, tratadas por vía laparoscópica, por el mismo grupo de cirujanos, en las que encontramos una fuerte correlación entre el estadio de la enfermedad y la presencia de complicaciones que requirieron reintervenciones. **Conclusiones:** Sugerimos una secuencia de manejo quirúrgico colorrectal en etapas de acuerdo con la estadificación de la enfermedad y esperamos que el presente trabajo sea seguido de esfuerzos compartidos por probarla de manera prospectiva para poder comparar resultados entre centros hospitalarios y tomar decisiones planificadas.

Palabras clave: Endometriosis colorrectal. Endometriosis intestinal. Endometriosis profunda.

Abstract

Objective: To organize the experience and international knowledge in the surgical management and staging of colorectal endometriosis, with a management proposal in stages. **Method:** An extensive non-systematic review of the literature was carried to organize the disease in stages (limited, intermediate and advanced) according to a scoring system, which considers the characteristics of the endometrioma, the personal history and surgical findings. We tested the proposed staging in a retrospective group of patients. **Results:** From January 2017 to April 2023, we collected 19 patients with a confirmed diagnosis of colorectal endometriosis, treated laparoscopically, by the same group of surgeons, in whom we found a strong correlation between the stage of the disease and the presence of complications that required reinterventions. **Conclusions:** We suggest a sequence of colorectal surgical management in stages according to the staging of the disease and we hope that this work will be followed by joint efforts to test it prospectively in order to compare results between hospital centers and make planned decisions.

Keywords: Colorectal endometriosis. Intestinal endometriosis. Deep endometriosis.

*Correspondencia:

Armando Cepeda-Silva
E-mail: corcolos4@gmail.com

Fecha de recepción: 12-05-2023

Fecha de aceptación: 12-08-2023

DOI: 10.24875/CIRU.23000251

Cir Cir. 2024;92(1):104-111

Contents available at PubMed

www.cirugiaycirujanos.com

0009-7411/© 2023 Academia Mexicana de Cirugía. Publicado por Permayer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La endometriosis es una enfermedad inflamatoria crónica producida por tejido endometrial fuera del útero. Se estima que afecta al 2-10% de la población femenina en general, llegando hasta el 50% en mujeres con infertilidad, considerándose que afecta al menos a 190 millones de mujeres en edad reproductiva y también algunas más allá de la menopausia¹.

Para la endometriosis colorrectal se estima una prevalencia del 8-12%, encontrándose en el recto y el colon sigmoides aproximadamente el 90% de todas las lesiones intestinales².

Los principales síntomas de la endometriosis son el dolor pélvico crónico relacionado con el ciclo menstrual y la infertilidad, agregándose, cuando la afectación es intestinal, distensión abdominal, alteraciones en el hábito evacuatorio con estreñimiento o diarrea, paso de mucosidad con las heces, sangrado rectal, urgencia defecatoria y sensación de evacuación incompleta, que pueden empeorar en relación con el ciclo menstrual. Además, los nódulos endometriósicos pueden causar estrecheces de la luz intestinal y producir síntomas obstructivos, todo lo cual lleva a un deterioro de la calidad de vida que afecta no solo a las mujeres con endometriosis, sino también a sus parejas y familias^{3,4}.

El tratamiento médico de la endometriosis profunda con extensión colorrectal es una opción para muchas mujeres, con probabilidades de alivio sintomático en un 70-80%⁵ y un incremento de las tasas generales de embarazo del 42% al 80%³. Sin embargo, existe un grupo de pacientes que requerirán manejo quirúrgico, entre las que se incluyen las que no han tenido una respuesta favorable al manejo médico, las que tengan contraindicaciones o intolerancia para el manejo de hormonales, aquellas con síntomas intestinales oclusivos y en parejas que busquen una concepción natural, o que prefieran la cirugía⁶.

Se han descrito dos enfoques diferenciados para el manejo de la endometriosis colorrectal, con tasas de complicaciones, efectos secundarios a largo plazo y recidivas diferenciadas:

- Un abordaje radical con resección segmentaria colorrectal y anastomosis.
- Un abordaje más conservador mediante resecciones locales transmurales y no transmurales, con reconstrucciones con sutura manual o mecánica^{5,6}.

El balance entre un abordaje conservador o uno radical frente a complicaciones y tasas de recurrencia ha dado lugar a un debate entre diferentes escuelas quirúrgicas, no existiendo al momento un consenso con respecto a la técnica quirúrgica estándar⁵.

Nosotros consideramos que el problema inicia cuando hablamos de endometriosis colorrectal como una misma afección uniforme, sin reconocer las grandes diferencias existentes al tratar una enfermedad limitada o una avanzada, no existiendo al momento una clasificación estandarizada que nos permita diseñar tratamientos por etapas, que puedan ser comparados entre diversos grupos de trabajo en cuanto a resultados de curación, morbimortalidad y recidiva.

Por ello, nos dimos a la tarea de elaborar una clasificación etapificadora para la endometriosis colorrectal, considerando la experiencia mundial acumulada en su manejo en cuanto a los criterios del cirujano tratante para elegir la extensión y el tipo de cirugía, las complicaciones observadas asociadas a su elección, las tasas de recidiva de la enfermedad y la necesidad de reintervenciones, probándola de manera retrospectiva en un grupo de pacientes atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología entre los años 2017 y 2023.

Método

El grupo de autores, seis nacionales y uno internacional, de formaciones diversas (ginecólogos, uroginecólogos, biólogos de la reproducción, coloproctólogo y cirujano general), todos con experiencia en cirugía pélvica avanzada, laparoscópica y abierta, trabajó de manera colaborativa, presencial y en línea para realizar una revisión no sistemática de la literatura, incluyendo las guías de práctica clínica de la European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE)⁷ y las guías alemanas de 2014⁸, así como metaanálisis, estudios clínicos controlados aleatorizados y no aleatorizados, prospectivos y retrospectivos, de 2006 a 2022, que en conjunto incluyen 16,846 pacientes, con la finalidad de revisar los factores implicados en la decisión del cirujano en el momento de tratar a una paciente con endometriosis colorrectal, los factores asociados a complicaciones trans- y posoperatorias y los factores asociados a la recidiva de la enfermedad endometriósica.

Una vez identificados dichos factores se procedió a agruparlos por categorías, siendo las más relevantes las relacionadas con las características del tumor (T), las relacionadas con los antecedentes médicos

de las pacientes a tratar (A) y las relacionadas con los factores asociados a la cirugía (C), creando el acrónimo TAC.

Definidas las categorías, se procedió a dividir las en tres grupos, siendo el primero el mejor escenario clínico-quirúrgico y el tercero el peor de ellos, y definiendo un grupo intermedio en cuanto a dificultad técnica, complicaciones y recidivas.

A cada grupo se le asignó un parámetro numérico que lo representa y permite diferenciar adecuadamente cada grupo, definiéndose una etapa no clasificable por ausencia de datos, una etapa inicial o TAC 1, una etapa de evolución intermedia o TAC 2 y una etapa avanzada de la enfermedad o TAC 3.

Por la naturaleza de la enfermedad y las dificultades para el diagnóstico, se realizará una primera clasificación preoperatoria (con fines de planeación quirúrgica) que se complementará con los hallazgos transoperatorios y se definirá en el posoperatorio con el resultado histopatológico (ambas con fines pronósticos).

La versión así obtenida se evalúa de manera retrospectiva con los datos del expediente electrónico de un grupo de pacientes consecutivas atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología entre enero de 2017 y abril de 2023 (incluyendo los años de pandemia por COVID-19, que limitaron la realización de cirugía no urgente por la reconversión hospitalaria), con diagnóstico histopatológico confirmado de endometriosis colorrectal.

De acuerdo con lo hallado, el grupo realiza recomendaciones para el tratamiento quirúrgico por etapas de las pacientes con endometriosis colorrectal.

Resultados

Características a evaluar por el cirujano para la toma de decisiones quirúrgicas en una paciente con endometriosis colorrectal

Después de revisar lo documentado en la literatura universal sobre los factores implicados en la toma de decisiones del cirujano en relación al tratamiento quirúrgico de la paciente con endometriosis colorrectal, los factores asociados a complicaciones trans- y posoperatorias, así como los factores asociados a la recidiva de la enfermedad endometriósica, nos quedamos con los siguientes elementos agrupados en los dependientes del endometrioma, los dependientes de

Tabla 1. Características a evaluar por el cirujano para la toma de decisiones quirúrgicas en una paciente con endometriosis colorrectal

Tumor (características del endometrioma colorrectal)	Tamaño
	Número
	Localización
	Profundidad de la invasión
Antecedentes	Obstrucción de la luz intestinal
	Edad
	IMC
Cirugía	Caprini (clasificación de riesgo tromboembólico)
	Clasificación ASA del estado de salud
	Antecedentes de cirugías por endometriosis previas
	Tipo de cirugía realizada en el presente procedimiento
	Hemorragia transoperatoria
	Resección histopatológica

ASA: American Society of Anesthesiologists; IMC: índice de masa corporal.

los antecedentes de la pacientes y los de la cirugía, y las siguientes características a evaluar (Tabla 1):

- Del tumor o endometrioma: tamaño, número, localización, profundidad de la invasión de la pared colorrectal y presencia o ausencia de obstrucción de la luz intestinal.
- De los antecedentes: edad, índice de masa corporal, riesgo tromboembólico y estado de salud.
- De la cirugía: cirugías previas por endometriosis, tipo de cirugía actual, hemorragia transoperatoria y evaluación histopatológica del material resecado.

Una vez definidas y agrupadas las características a considerar por el cirujano en la toma de decisiones, elaboramos una tabla para puntuar su importancia en tres categorías, de 0 a 3, en concordancia con la importancia de cada característica y peso en la toma de decisiones (Tabla 2).

En relación con las características del endometrioma o tumor consideramos como más favorables que el número sea de uno, el tamaño < 3 cm, la localización por arriba del recto, con profundidad de afectación que no sobrepase la serosa y sin datos de obstrucción de la luz colorrectal. En contraposición, las características más desfavorables consideramos que son que el endometrioma o tumor mida

Tabla 2. Tabla auxiliar para puntuar las características según su importancia para la toma de decisiones en el tratamiento de una paciente con endometriosis colorrectal

Ítem	0 puntos	1 punto	3 puntos
Tumor	Tamaño: < 3 cm	No puntúa	Tamaño: > 3 cm
	Numero: 1	Número: 2	Número: 3 o mas
	Localización: arriba del recto	Localización: unión rectosigmoidea	Localización: recto bajo
	Profundidad: serosa	Profundidad: muscular	Profundidad: espesor total
	Obstrucción: no	No puntúa	Obstrucción luz intestinal: sí
Antecedentes	Edad: menos 40 años	Edad: 40 años o más	No puntúa
	IMC: 34 o menos	IMC: 35 o más	
	Caprini: bajo, medio	Caprini: alto o muy alto	
	ASA: I-II	ASA: III o más	
Cirugía	Cirugías previas por endometriosis: no	Cirugías previas por endometriosis: sí	No puntúa
	Cirugía actual: resección nódulos	Cirugía actual: incluye histerectomía	Cirugía actual: incluye apertura urinaria o afectación extrapélvica
	Hemorragia: menos de 500 ml	No puntúa	Hemorragia: 500 ml o más
	Patología: resección completa	Patología: endometriosis residual	No puntúa

ASA: American Society of Anesthesiologists; IMC: índice de masa corporal.

> 3 cm, que haya tres o más lesiones, de localización rectal baja, que abarquen el espesor total de la pared y generen algún tipo de obstrucción de la luz colorrectal.

En cuanto a los antecedentes de la paciente, los escenarios más favorables consideramos que son tener una edad < 40 años, un índice de masa corporal < 34, un riesgo tromboembólico bajo o medio y un estado de salud de sano a comorbilidad estable y controlada (American Society of Anesthesiologists [ASA] I-II), mientras que los más desfavorables son tener una edad > 40 años, un índice de masa corporal \geq 35, un riesgo tromboembólico alto o muy alto, y un estado de salud ASA III o más. Los antecedentes se puntuaron de 0 a 1 punto por ser considerados por los cirujanos de menor importancia en el momento de tomar decisiones transoperatorias que las características del tumor o los factores asociados a la cirugía.

En relación con los factores asociados a la cirugía, consideramos el mejor escenario cuando la paciente no tenía antecedentes de cirugías previas por endometriosis, que en la cirugía actual solo se realizara resección de nódulos endometriósicos, con sangrados transoperatorios de menos de 500 ml y cuando patología reporta resección completa de los bordes

Tabla 3. Categorización por etapas de las pacientes con endometriosis colorrectal

Etapas	Significado	Puntaje
NC	No clasificable	Faltan datos para clasificar
TAC 1	Limitada	0-2
TAC 2	Intermedia	3-4
TAC 3	Avanzada	5 o más

del endometrioma, mientras que el escenario más desfavorable incluye tener antecedentes de cirugías previas por endometriosis, una cirugía actual donde se abran los tractos genital o urinario, o con afectación extrapélvica, con sangrados transoperatorios > 500 ml y con endometriosis residual en el estudio histopatológico.

Definida la importancia de las características y habiéndolas agrupado para ser calificadas, dividimos a las pacientes en cuatro etapas, correspondiendo la primera a aquellas en las que no se contaba con la información necesaria para clasificarlas y ubicando al resto en enfermedad limitada, intermedia y avanzada (Tabla 3).

Tabla 4. Evaluación retrospectiva de pacientes atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología con diagnóstico confirmado de endometriosis colorrectal

Paciente	Puntaje TAC	Etapa TAC	Clasificación Enzian*	Manejo quirúrgico	Complicaciones y observaciones
1	4	2	C1	RLNT	No
2	4	2	C1	RLNT	No
3	4	2	C1	RLNT	No
4	1	1	C1	RLNT	No
5	6	3	C1	RSA	No
6	4	2	C1	RLNT	No
7	0	1	C1	RLNT	No
8	8	3	C1	RLNT	Si [†]
9	4	2	C1	RLNT	No
10	4	2	C1	RLNT	No
11	2	1	C1	RLNT	No
12	5	3	C1	RLNT	Si [†]
13	4	2	C1	RLNT	No
14	4	2	C1	RLNT	No
15	1	1	C2	RLNT	Si [‡]
16	12	3	C3	RSA	Si [§]
17	2	1	C1	RLNT	No
18	6	3	C1	RLNT	Si ^{**}
19	2	1	C1	RLNT	No

RLNT: resección local no transmural; RSA: resección segmentaria con anastomosis sin estoma.

*Solo se considera etapa de Enzian para afectación colorrectal.

[†]Perforación intestinal como complicación no detectada en el transoperatorio, que ameritó resección intestinal y estoma de urgencia en un segundo tiempo quirúrgico.

[‡]Infección de herida quirúrgica. Se resecaron seis nódulos colorrectales de 1 cm cada uno en 6 horas de cirugía.

[§]Drenaje quirúrgico de hematoma pélvico por laparoscopia.

[¶]Quemadura de tercer grado por uso de equipo que ameritó escarectomía y doble colgajo interposicional.

**Hemorragia transoperatoria (1800 ml) y tiempo quirúrgico de 6 horas.

Evaluación retrospectiva de pacientes atendidas con diagnóstico confirmado de endometriosis colorrectal

De enero de 2017 a abril de 2023 recopilamos 19 pacientes con diagnóstico confirmado de endometriosis colorrectal, tratadas por vía laparoscópica, por el mismo grupo de cirujanos principales (Tabla 4).

De nuestras pacientes, según la clasificación Enzian se consideraron con afectación colorrectal C1 diecisiete pacientes, C2 una paciente y C3 una paciente, que al clasificarlas según TAC correspondieron a TAC 1 ocho pacientes, a TAC 2 seis pacientes y a TAC 3 cinco pacientes (Tabla 5).

En relación con el tipo de manejo quirúrgico empleado, a diecisiete se les realizó una resección local

no transmural (RLNT) y a dos se les realizó resección segmentaria con colo-colo anastomosis sin estoma de protección (RSA).

Tuvimos cinco pacientes complicadas, correspondiendo a un 26% de la muestra, con un 74% de pacientes que evolucionaron sin ninguna complicación.

De las pacientes tratadas con RSA, una evolucionó sin complicaciones y otra tuvo una quemadura de tercer grado por el uso de un equipo, que ameritó escarectomía y doble colgajo interposicional en un segundo tiempo quirúrgico.

De nuestras pacientes operadas de RLNT tuvimos cuatro con complicaciones: una con perforación intestinal no detectada en el transoperatorio que ameritó resección intestinal y estoma de urgencia en un segundo tiempo quirúrgico, una infección de herida

Tabla 5. Distribución de las pacientes de acuerdo con la afectación endometriósica colorrectal

Estadio	Enzian	TAC	
	Pacientes	Estadio	Pacientes
C1	17	1	8
C2	1	2	6
C3	1	3	5

Tabla 6. Tabla 2 x 2 para sensibilidad y especificidad de TAC 3 y complicaciones quirúrgicas

	Complicación presente	Complicación ausente
TAC 3 presente	4	1
TAC 3 ausente	1	13

Sensibilidad: 80%.
Especificidad: 93%.

quirúrgica, una que ameritó drenaje quirúrgico de hematoma pélvico por laparoscopia y, por último, una que presentó hemorragia transoperatoria (1800 ml) y tiempo quirúrgico de 6 horas.

De nuestras cinco pacientes con complicaciones, cuatro correspondieron a una enfermedad colorrectal avanzada con TAC 3, que suponen un 80% de la muestra. Complementariamente, observamos que un nivel TAC 3 se correlacionó positivamente con la presencia o ausencia de complicaciones quirúrgicas con un 80% de sensibilidad y un 93% de especificidad (Tabla 6).

Discusión

La endometriosis es una patología que se estima que afecta a 190 millones de mujeres en edad reproductiva en todo el mundo, con una prevalencia de afectación colorrectal del 8-12%, lo que supone alrededor de 19 millones de mujeres en dicho grupo etario². La complicación colorrectal en pacientes con endometriosis constituye un reto para el grupo médico, ya que se requerirá la disponibilidad de recursos especiales tanto humanos (cirujano pélvico con experiencia, cirujano urólogo y cirujano general o colorrectal) como materiales (equipo e instrumental de laparoscopia avanzada con endograpeo intestinal).

Por lo tanto, la planeación preoperatoria del manejo es fundamental, basándose en la clínica de la

paciente, incluyendo exploración vaginal bimanual, rectal y especuloscopia, con el apoyo de auxiliares de diagnóstico como el ultrasonido transvaginal y en ocasiones la resonancia magnética con contraste rectal y vaginal⁹.

Al momento, la clasificación para endometriosis más utilizada es la de Enzian, que en específico para la afectación colorrectal considera únicamente el tamaño de la lesión (C1 = 1 cm, C2 = 1-2 cm y C3 = 3 cm o más)¹⁰. Sin embargo, al analizar la literatura internacional para el presente trabajo, sobre 16,846 pacientes encontramos que la definición del manejo quirúrgico a seguir por el cirujano implica otros factores además del tamaño del nódulo, como son el número de lesiones, la profundidad de estas, la presencia o no de obstrucción de la luz intestinal, la apertura de los tractos genital, urinario y digestivo en el mismo procedimiento, la pérdida de sangre en el transoperatorio, los antecedentes de cirugías previas por endometriosis, el estado de salud general de la paciente y el riesgo quirúrgico específico, sin olvidar la posibilidad de recidiva de enfermedad clínicamente relevante, por lo que decidimos incluir esos factores en una clasificación que denominamos TAC (características del tumor o endometrioma, antecedentes clínicos-quirúrgicos de la paciente y observaciones durante la cirugía) con un enfoque de manejo para endometriosis colorrectal.

Clasificamos a nuestras pacientes en tres estadios de enfermedad (limitada, intermedia y avanzada) y probamos la clasificación estadificadora en un grupo de pacientes atendidas en el Instituto Nacional de Perinatología en forma retrospectiva entre enero de 2017 y abril de 2023, encontrando una fuerte correlación para nuestro grupo entre los valores altos de la escala TAC (enfermedad endometriósica colorrectal avanzada) y la presencia de complicaciones que requirieron manejo quirúrgico subsecuente. Basándonos en esta correlación, nos permitimos sugerir un esquema de manejo quirúrgico por etapas:

- Todas las etapas:
 - Manejo en centros con experiencia en endometriosis.
 - Definición preoperatoria del estadio Enzian y TAC lo más adecuado posible de acuerdo con la experiencia y los medios institucionales disponibles (exploración física y vaginal bimanual con especuloscopia y ultrasonido transvaginal, complementado si es necesario con resonancia magnética con contraste rectal y vaginal.

- Consentimiento informado apropiado. No operar si la paciente no está de acuerdo y consciente de los beneficios y riesgos del procedimiento, ni si los riesgos por comorbilidad exceden los beneficios esperados.
 - Disponibilidad de equipo humano (cirujanos ginecológicos, generales, urológicos y colorrectales) y técnico completo para resolver eventualidades no previstas (grapadoras, hemoderivados, etc.).
 - Preparación intestinal preoperatoria.
- Etapa TAC 1 (limitada): extirpaciones o resecciones locales no transmurales.
 - Etapa TAC 2 (intermedia): resección discoide transmural. No más de dos en segmentos de menos de 10 cm.
 - Etapa TAC 3 (avanzada): resección segmentaria de colon con anastomosis, de preferencia sin estoma.

Consideramos que el presente trabajo contribuye a una planificación por etapas del manejo quirúrgico de la paciente con endometriosis colorrectal, además de que puede servir de base para la comparación de resultados entre instituciones y abrir nuevas líneas de investigación prospectivas.

Conclusiones

La endometriosis colorrectal es una afección frecuente que requiere un manejo planificado e integral para disminuir las complicaciones por sobretratamiento o por manejos subóptimos, el cual se debe fundamentar en un buen diagnóstico preoperatorio que incluye la exploración física integral, con exploración bimanual, tacto rectal y especuloscopia, complementadas por ultrasonido transvaginal y en ocasiones resonancia magnética con contraste rectal y vaginal.

Al momento, las clasificaciones para endometriosis más utilizadas, como la de Enzian, en especial para afectación colorrectal, solo consideran el tamaño del nódulo, lo que consideramos insuficiente para la toma de decisiones quirúrgicas, por lo que proponemos una clasificación que considera un abordaje más integral basándose en los antecedentes de la paciente, las características del nódulo y las condiciones transoperatorias.

En nuestras pacientes, la enfermedad endometriósica avanzada determinada por clasificación TAC se correlacionó positivamente con la presencia de complicaciones, por lo que consideramos la presente

clasificación por etapas para la endometriosis colónica un acercamiento a lograr la etapificación de la enfermedad organizando la experiencia internacional que ya se tiene en el manejo de estas pacientes, lo que nos permitirá definir tratamientos por etapas de acuerdo con el estadio y comparar resultados entre centros hospitalarios.

Debido a sus limitaciones, el presente trabajo debe dar paso a estudios prospectivos que con la estadística apropiada nos permitan afinar la escala e incrementar su utilidad, con el fin de ofrecer a las pacientes la mejor opción de manejo quirúrgico personalizado y realizar intervenciones planificadas con un equipo multidisciplinario en un solo tiempo.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Dra. Ana Cristina Arteaga Gómez, la Dra. Minerva Guedea Téllez y Brenda Sánchez Ramírez por su ayuda en la revisión del texto, a la Dra. Myrna Souraye Godínez Enríquez por su apoyo y consejos para iniciar el proyecto, y al Dr. Luis Hernández López por su apoyo para hacer posible la realización del presente trabajo.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses para la realización del presente trabajo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de las pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo

de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Bibliografía

1. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L. ESHRE Guideline: endometriosis. *Hum Reprod Open*. 2022;2022:hoac009.
2. Mabrouk M, Raimondo D, Altieri M, Arena A, Del Forno S, Moro E, et al. Surgical, clinical, and functional outcomes in patients with rectosigmoid endometriosis in the gray zone: 13-year long-term follow-up. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019;26:1110-6.
3. Hudelist G, Aas-Eng MK, Birsan T, Berger F, Sevelde U, Kirchner L, et al. Pain and fertility outcomes of nerve-sparing, full-thickness disk or segmental bowel resection for deep infiltrating endometriosis — a prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2018;97:1438-46.
4. Ferrero S, Stabilini C, Barra F, Clarizia R, Roviglione G, Ceccaroni M. Bowel resection for intestinal endometriosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2021;71:114-28.
5. Bafort C, Van Elst B, Neutens S, Meuleman C, Annouschka D, Hoore A. Outcome after surgery for deep endometriosis infiltrating the rectum. *Fertil Steril*. 2020;113:1319-27.
6. Vercellini P, Sergenti G, Buggio L, Frattaruolo MP, Dridi D, Berlanda N. Advances in the medical management of bowel endometriosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2021;71:78-99.
7. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: endometriosis. *Hum Reprod Open*. 2022;2022:hoac009.
8. Ulrich U, Buchweitz O, Greb R, Keckstein J, von Leffern I, Oppelt P, et al. National German guideline (S2k): Guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis: Long version - AWMF registry no. 015-045. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2014;74:1104-18.
9. Silveira da Cunha Araújo R, Abdalla Ayroza Ribeiro HS, Sekula VG, da Costa Porto BT, Ayroza Galvão Ribeiro PA. Long-term outcomes on quality of life in women submitted to laparoscopic treatment for bowel endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2014;21:682-8.
10. Keckstein J, Saridogan E, Ulrich UA, Sillem M, Oppelt P, Schweppe KW, et al. The #Enzian classification: a comprehensive noninvasive and surgical description system for endometriosis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021;100:1165-75.