

Análisis del perfil histopatológico y clínico de las pacientes con endometriosis de pared abdominal en relación con la presencia de hernia incisional

Angeles-Varela Esther,¹ Silva-Santana Fernando,² Maldonado-Vara C³

Analysis of the histopathological and clinical profile of patients with abdominal wall endometriosis in relation to the presence of incisional hernia

Recibido: 4 de noviembre de 2024

Aceptado: 4 de febrero de 2025

Resumen

Introducción: La endometriosis de pared abdominal es una condición poco común con una incidencia de 0.04-0.5 %, se asocia con hernia incisional por el perfil clínico que comparten: dolor, tumor abdominal adyacente o sobre cicatriz previa que aumenta con los esfuerzos.

Objetivo: Valorar si existe diferencia en el perfil histopatológico y clínico de las pacientes con endometriosis de pared abdominal en relación con un diagnóstico clínico inicial de hernia incisional.

Material y Métodos: Se realizó un estudio, retrospectivo, transversal, comparativo y analítico en el que ingresaron 15 pacientes con diagnóstico de endometriosis de pared abdominal, para el análisis estadístico se usaron frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, en análisis inferencial se utilizó prueba de chi,² t student y prueba exacta de Fisher.

Resultados y Conclusiones: Existe diferencia entre el perfil clínico variable síntomas de relación catamenial en las pacientes diagnosticadas con endometriosis de pared abdominal y la presencia de hernia incisional como diagnóstico clínico inicial por lo que esta variable se posiciona en el primer lugar para realizar un adecuado diagnóstico diferencial.

PALABRAS CLAVE

Ciencias médicas, Salud de la mujer, Cirugía, Medicina clínica.

Abstract

Introduction: Abdominal wall endometriosis is a rare condition with an incidence of 0.04% to 0.5%, often associated with incisional hernia due to overlapping clinical features: pain and an abdominal mass near a previous surgical scar that worsens with exertion.

Objective: To assess differences in histopathological and clinical profiles between patients with abdominal wall endometriosis and those initially diagnosed with incisional hernia.

Materials and Methods: A retrospective, cross-sectional, comparative, and analytical study was conducted with 15 patients diagnosed with abdominal wall endometriosis. Statistical analyses included descriptive statistics and inferential tests such as the chi-square test, Student's t-test, and Fisher's exact test.

Results and Conclusions: A distinct clinical profile was found, particularly concerning the presence of catamenial symptoms (related to the menstrual cycle), between patients with abdominal wall endometriosis and those with an initial diagnosis of incisional hernia. Catamenial symptoms are important for accurate differential diagnosis.

KEY WORDS

Medical sciences, Women's health, Surgery, Clinical medicine.

¹ Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General Regional 220, México, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7318-0897>, a.varela1962@gmail.com. ² Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General Regional 220, México, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1879-9030>. ³ Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General Regional 220, México, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5918-9082>.

Introducción

La endometriosis es el crecimiento de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina, su presentación más común ocurre dentro de la cavidad pélvica. Raramente, puede localizarse fuera de ella, siendo la pared abdominal el sitio extrapélvico más frecuente, con una incidencia de 0,04 % a 5,5 % siendo su evolución hacia la malignidad poco frecuente con una tasa de entre 0,3 % y 1,0%.^{1,2} La incidencia de endometriosis pélvica en mujeres con endometriosis de pared abdominal es similar a la de la población general fértil (13 %); es decir, no necesariamente indica afectación pélvica.³⁻⁵ Los factores de riesgo incluyen antecedentes de endometriosis, cirugías previas y el uso de material contaminado con tejido endometriósico.^{6,7} La endometriosis de pared abdominal se clasifica en tres tipos según su localización en las capas del abdomen: A) Superficial, en el tejido subcutáneo; B) Intermedio, infiltrando la fascia del músculo recto abdominal; y C) Profunda, en el músculo recto abdominal, debajo de la fascia.⁸ La etiopatogenia al menos en la localización extrapélvica en pared abdominal se explica mejor por la teoría de implantación directa iatrogénica durante un procedimiento principalmente ginecológico.^{9,10} En México, se estima que más de siete millones de mujeres están afectadas por endometriosis, aunque la prevalencia real es difícil de determinar debido a la complejidad del diagnóstico, que requiere de técnicas quirúrgicas y biopsias.¹¹ Entre los síntomas de la endometriosis de pared abdominal se encuentran presencia de un tumor en la pared abdominal que aumenta de tamaño (96 %) y dolor cíclico asociado a este tumor (57 %). Sin embargo, también puede haber tumor sin dolor cíclico (87 %) que puede empeorar con la tos, el esfuerzo y el ejercicio, y rara vez complicarse con sangrado intracavitario. Esta condición a veces puede confundirse con una hernia incisional; complicación común tras laparotomías, con una incidencia de 28 %. La eventración tras una laparotomía media varía entre 10% y 30%.^{5,12-14} Las complicaciones de una hernia incisional, como las hernias estranguladas o incarceradas pueden mostrar enrojecimiento y tumefacción en la piel circundante esto en comparación con los nódulos endometriósicos profundos no presentan cambios visibles en la piel, mientras que los superficiales pueden tener hemorragias o ulceraciones cíclicas, a veces con coloración azulada debido a sangrados durante el período menstrual o premenstrual.^{15,16} Los estudios de imagen (ultrasonido, tomografía, resonancia magnética) pueden ayudar a determinar la extensión y ubicación de las lesiones, no son definitivos para el diagnóstico de endometriosis debido a la falta de especificidad y la posibilidad de confundir con otros procesos (hernias, granulomas, lipomas etc.), la biopsia por aspiración ofrece una certeza diagnóstica similar al cuadro clínico y estudios de imagen, en contraste con el diagnóstico de hernia incisional, donde tales estudios son útiles cuando el examen físico no aporta datos suficientes para el diagnóstico.^{6,17-20} El diagnóstico definitivo se realiza mediante estudio histopatológico, que revela la presencia de glándulas y estroma endometrial en los nódulos. La cirugía con una resección del tejido endometrial con márgenes amplios es el tratamiento de elección. La tasa de éxito es del 95 %, con una recurrencia que varía de 1,5 % a 7,5 %, apareciendo con síntomas cíclicos meses o años después. El tratamiento médico, tanto preoperatorio como postoperatorio, es esencial para el manejo del dolor y reducir la recurrencia.^{1,3,21} Aunque el conocimiento sobre esta forma de endometriosis es limitado, complejo y subdiagnosticado, un adecuado manejo médico-quirúrgico puede mejorar la calidad de vida de miles de mujeres afectadas por lo que se plantea si existe diferencia en el perfil histopatológico y clínico de las pacientes con endometriosis de pared abdominal en comparación con aquellas cuyo diagnóstico clínico inicial fue hernia incisional.

Metodología

Se realizó un estudio, retrospectivo, transversal, comparativo y analítico en el Hospital General Regional IMSS 220 entre el 1 de enero de 2020 y el 30 de junio de 2024. Se seleccionaron mujeres con diagnóstico definitivo de endometriosis

Tabla 1
Antecedentes Ginecoobstétricos

Variables N= 15	Mediana	RIQ#
Edad	35	23-45
Menarca	12	10-15
Gestas	2	1-4
Cesáreas	2	0-4
Partos	0	0-3
Abortos	0	0-2
Otros antecedentes ginecológicos		
	Frecuencia	%
Antecedente de endometriosis		
Si	1	6.7
No	14	93.3
Antecedente de Infertilidad		
Si	3	20
No	12	80
Método de planificación familiar		
Preservativo	1	6.7
DIU cobre	2	13.3
OTB	8	53.3
Ninguno	4	26.7
Antecedente de hormonales		
Si	4	26.7
No	11	73.3
Tiempo de uso de Hormonales		
1-2 años	2	13.3
3-5 años	1	6.7
>5 años	1	6.7
No aplica	11	73.3
Envío a Ginecología		
Si	4	26.7
No	8	53.3
Px de GyO*	3	20

% porcentaje, RIQ# rangos intercuartílicos, MPF* método de planificación Px de GyOo Paciente de Ginecología y obstetricia.
Fuente: Elaboración propia.

de pared abdominal, dividiéndolas en dos grupos: con diagnóstico clínico inicial de hernia incisional y sin dicho diagnóstico. Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico histopatológico confirmado, expediente clínico disponible, y antecedentes de cirugía en la región abdominal o inguinofemoral. Se excluyeron los casos con malignidad. Se revisaron 22,000 registros histopatológicos, encontrando 15 casos competentes y se recopiló información de los expedientes clínicos. Los datos se analizaron con SPSS v29, utilizando análisis descriptivos y pruebas inferenciales como Chi,² t de Student, y la prueba exacta de Fisher para comparar los grupos.

Resultados

La prevalencia de endometriosis de pared abdominal en 2023 fue de 0.058 %, calculada con base en el total de mujeres operadas por el servicio de cirugía general, tomando en consideración los rangos intercuartílicos obtenidos de la variable edad. De 98 pacientes con diagnóstico de endometriosis en el periodo estudiado, 17 % tenía endometriosis de pared abdominal. Esta forma de endometriosis representó 17.3 % de todos los casos de endometriosis de pared, con 76.47 % manejado por el servicio de cirugía general y 23.5 % por ginecología y obstetricia. La mediana de edad de las pacientes fue de 35 años (rango: 23-45 años). En menarca fue de 12 años (rango: 10-15 años). En cuanto a gestas y cesáreas, las medianas fueron de 2 (rango: 1-4) y 2 (rango: 0-4), respectivamente. En partos fue de 0 (rango: 0-3) y la de abortos también de 0 (rango: 0-2). 93.3 % de las pacientes no tenía antecedentes de endometriosis y 80 % no presentó antecedentes de infertilidad. 53.3 % de las pacientes usó oclusión tubárica bilateral como método de planificación familiar, y 26.7 % no utilizó ningún método. En cuanto al uso de medicamentos hormonales, 26.7 % refirió haber usado estos medicamentos en diversos periodos de duración, mientras que 73.3 % no los utilizó. Tras el diagnóstico, 26.7 % fue referenciado a ginecología, mientras que 53.3 % no fue referido (Tabla 1). Se analizó el perfil clínico e histopatológico de las pacientes respecto a su diagnóstico clínico inicial; asociado a hernia incisional y no asociado a hernia incisional. En la variable remisión de síntomas postquirúrgicos: 77.8 % presentó remisión en el grupo con hernia vs. 66.7 % en el grupo sin hernia ($p=1.000$). La dismenorrea se presentó 33.3 % en el grupo con hernia vs. 50 % en el grupo sin hernia ($p=0.622$). Intervalo entre última cirugía y clínica: La mayoría de los pacientes en ambos grupos se encontró entre 3 a 10 años, mientras que en tiempo de evolución se encontraron en 1 a 5 años ($p=0.270$). En signos y síntomas principales por los que solicita atención médica. En ambos grupos predominaron los síntomas de tumor y dolor (44.4 % y 50 %), siendo el dolor de forma aislada el predominante en pacientes con diagnóstico inicial relacionado a hernia ($p=0.418$). El índice de masa corporal se reportó similar distribución entre los grupos con hernia y sin hernia, con predominio en obesidad (44.4 %) en el grupo asociado a hernia incisional ($p=0.418$). En dimensiones quirúrgicas el tamaño más común en el grupo con hernia fue 50-60 mm, mientras que en el grupo sin hernia fue 20-49 mm ($p=0.76$) y en localización en el espesor de la pared abdominal: En ambos grupos la distribución predominó entre tejido subcutáneo y aponeurosis, siendo el grupo asociado a hernia quien se presentó en planos más profundos, pero sin significancia estadística ($p=0.414$) (Tabla 2). En cuanto a la asociación de antecedentes ginecológicos en las variables número de gestas y cesáreas; no mostró diferencias significativas entre los grupos (gestas: $p=0.297$; cesáreas: $p=0.922$). En la variable tipo de incisión quirúrgica donde se localiza la endometriosis, en el grupo asociado a hernia incisional se localizaron predominantemente en la línea media y en la incisión pfannenstiell ($p=0.315$). En la variable otras cirugías ginecológicas distintas a cesárea no hubo diferencias significativas en la presencia de otras cirugías ginecológicas entre los grupos ($p=1.000$) (tabla 3).

Tabla 2

Asociación del perfil clínico e istopatológica respecto a su relación con la presencia o ausencia de hernia incisional

Variables N=15	Pacientes con endometriosis de pared		P
	Asociado a hernia incisional	No asociado a hernia incisional	
Perfil clínico			
	Fr, %	Fr, %	
Signos y síntomas de relación catamenial			
Si	4 (44.4)	6(100)	0.025**
No	5(55.6)	0(0)	
Remisión de síntomas			
Si	7(77.8)	4(66.7)	1.000*
No	2 (22.2)	2(33.3)	
Dismenorrea			
Si	3 (33.3)	3(50)	0.622 *
No	6 (66.7)	3(50)	
Intervalo entre última cirugía y clínica			
<3 años	2(22)	0 (0)	0.270**
3-10 años	4(44)	5(83)	
>10 años	3 (33)	1(17)	
Tiempo de evolución			
<12 meses	2 (22.2)	2(33.3)	0.455**
1-5 años	5 (56.6)	4(66.7)	
5-10 años	2(22.2)	0(0)	
Signos y síntomas por los que solicita atención médica			
Dolor	4(44.4)	1 (16.7)	0.418**
Tumor	1 (11.1)	2 (33.3)	
Dolor y tumor	4 (44.4)	3 (50)	
Índice de masa corporal (IMC*)			
Peso normal	4(44.4)	3 (50)	0.418**
Sobrepeso	1 (11.1)	2 (33.3)	
Obesidad	4(44.4)	1 (16.7)	
Perfil Histopatológico			
Dimensiones			
<20mm	1(11.1)	1 (16.7)	0.76**
20-49mm	2 (22.2)	4 (66.7)	
50-60mm	6 (67.7)	1 (16.7)	
Localización			
Piel	0(0)	1(16.7)	0.414**
TCS-	4 (44.4)	3 (50)	
Apo+	3 (33.3)	2 (33.3)	
Músculo	2 (22.2)	0, (0)	

Fr: frecuencia, % porcentaje, IMC* de acuerdo con OMS
TCS - Tejido celular subcutáneo, Apo + Aponeurosis, *prueba exacta de Fisher, mm Milímetros, $p < 0.05$.
Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La prevalencia de endometriosis de pared abdominal en el presente estudio fue de 0.058 %, mayormente en mujeres en edad fértil, consistente con la literatura existente.^{8,22,23} La mayoría de las pacientes no tenían antecedentes de menarca temprana, menopausia tardía o uso prolongado de terapia hormonal estrogénica, variables que se encuentran aumentadas en mujeres con endometriosis pélvica.^{7,11} En el análisis de dismenorrea el 66.7 % de las pacientes con diagnóstico inicial de hernia incisional no presentaron este síntoma, frente a 50 % en el grupo con otros diagnósticos diferenciales; lo anterior refuerza la idea de que la endometriosis de pared abdominal puede no estar directamente relacionada con la endometriosis pélvica donde las variables antes mencionadas tienen mayor relevancia.¹¹ Los implantes endometriósicos se localizaron en cicatrices quirúrgicas ginecoobstétricas, esto refuerza la premisa de que la endometriosis de pared abdominal suele derivarse de procedimientos ginecológicos. Algunas casuísticas reportan la incisión pfannenstiel como la más común con localización hacia los extremos de la cicatriz,^{3,26} no obstante, en este estudio la mayoría de las pacientes fueron intervenidas en línea media abdominal contribuyendo al incremento de riesgo de hernia incisional.¹⁴ 53.3 % de las pacientes tuvo obesidad y/o sobrepeso, sin embargo, no se encontró una relación significativa entre grupos, aunque se ha estudiado que el tejido adiposo abundante tiene importancia en la etiopatogenia de la endometriosis de pared abdominal; la cual se ha intentado explicar mediante la acción de la aromatasa transformando androstenediona en estrona y testosterona en estradiol perpetuando estímulo local. Dentro del análisis del perfil clínico en cuanto a la variable signos y síntomas de relación catamenial se obtuvo un resultado significativo, siendo las pacientes en las que no se tuvo asociación con hernia incisional las que presentaron estos signos y síntomas de manera unánime por lo que esta variable se recomienda utilizar para el diagnóstico clínico diferencial. El análisis del intervalo entre la última cirugía y la clínica mostró que las pacientes con diagnóstico inicial de hernia incisional tenían intervalos más largos y un mayor índice de masa corporal (sobrepeso u obesidad) esto derivado a que el panículo adiposo abundante dificultó la palpación de posibles defectos herniarios, lo anterior sumado a dolor durante esfuerzos físicos y tos contribuyeron a errores diagnósticos por las triadas clínicas que presentan hernias incisionales y endometriosis de pared abdominal, como son tumor y dolor, en el caso de hernia incisional se especifica tumor reductible o irreductible y en el caso de endometriosis dolor de relación catamenial y ambas sobre una cicatriz quirúrgica previa.^{14,23} Cabe mencionar que dentro de este estudio aumentó la necesidad de estudios de extensión (ultrasonido y tomografía), estos últimos sin contribución al diagnóstico.^{17,19} En el análisis del perfil histopatológico, es relevante señalar que el grupo asociado a hernia incisional mostró un mayor tamaño tumoral (50-60 mm) en 67.7 % de los casos y una localización más profunda en la pared abdominal con 55.5 %, en comparación con el grupo de endometriosis de pared no asociada a hernia incisional. Este hallazgo podría estar relacionado no solo con la enzima aromatasa, sino también con la enzima aldoketoreductasa 1C (AKR1C) por su influencia en el metabolismo de hormonas esteroides (conversión de estrona a estradiol) y las prostaglandinas, su actividad específica en el tejido graso visceral y subcutáneo, y en la modulación de receptores hormonales, como los de estrógenos y andrógenos.²² También se encontró que 73.33 % de las pacientes experimentó una mejoría total, mientras que 26.6 % mostró mejoría parcial y fue derivada a ginecología, la mayoría de las pacientes se benefició de tratamiento quirúrgico (biopsia excisional).^{8,27} La endometriosis de pared abdominal es una condición rara y difícil de diagnosticar, que suele ser confirmada mediante diagnóstico histológico más que clínico. No obstante, un interrogatorio exhaustivo y una exploración física adecuada, junto con el conocimiento de la existencia de esta condición, permiten sospecharla y planificar correctamente la intervención quirúrgica.

Tabla 3

Asociación de antecedentes ginecológicos respecto a su relación con la presencia o ausencia de hernia incisional

s N=15		Pacientes con endometriosis de pared		P
		Asociado a hernia incisional	No asociado a hernia incisional	
		Med/DS	Med/DS	
IS		2.56(±0.882)	2(±1.095)	0.297 +
		21.78(±0.972)	1.83(±1.169)	0.922+
		Fr, %	Fr, %	
Tipo de Incisión donde se localiza la endometriosis				
edia	6(67)	2(33)	0.315**	
stiel	1(11)	3(50)		
nte	1(11)	1(17)		
rsa	1(11)	0(0)		
Otras Cirugías Ginecológicas distintas a cesárea				
	5(55.6)	3(50)	1.000 *	
	4(44.4)	3(50)		

Fr: frecuencia, % porcentaje, Med: Media, DS: Desviación Estándar, *prueba exacta de Fisher, **prueba de chi cuadrada, + prueba Tstudent, p = - < 0.05.
Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Sí existe una diferencia en el perfil clínico entre pacientes con endometriosis de pared abdominal y hernia incisional en relación con los síntomas de carácter catamenial. Los síntomas catameniales son cruciales en el interrogatorio clínico para distinguir adecuadamente entre estas dos condiciones.

Recomendaciones

En un diagnóstico diferencial entre hernia incisional y endometriosis de pared abdominal, se recomienda utilizar estudios de imagen solo para definir la lesión. Durante la cirugía, es aconsejable emplear suturas nuevas para cada capa (músculo-aponeurótica y cutánea) para prevenir la diseminación de endometriosis en la herida. Además, se deben cambiar los guantes y el material quirúrgico en contacto con la lesión tras la extracción. Tras obtener el diagnóstico histopatológico, se debe derivar al paciente a ginecología para el cribado de endometriosis pélvica y el tratamiento médico adecuado.

Financiamiento

No se presentó financiamiento.

Conflicto de interés

Los autores no presentan algún conflicto de interés.

Referencias

1. Christina NM, Candrawinata VS, Lie H, Godam KI. Abdominal wall endometriosis (AWE): Two case reports and literature review. *Inter Journ.* 2023; 109. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.108495>
2. Ruiz López J, Zaragoza Zaragoza C, Parra Chiclano J, Carrión Tomas A, Llopis Torremocha C, Rubio García J, et al. ¿La endometriosis de la pared abdominal es siempre una enfermedad benigna? *Cir Esp.* 2024;102(1):56–63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.03.011>
3. Domínguez Alvarado GA, D'Vera Camargo D, Leal Bernal J, Reyes Espinel DC, Rueda García CJ, López Gómez LE. Recidiva de endometriosis en pared abdominal. Reporte de caso. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2020; 48 (4). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gine.2021.100669>
4. V. González-Santín, J. Robres, N. Farreras, L. Ortiz de Zárate. Endometriomas de la pared abdominal. Revisión de una serie de 17 casos. *Clin Invest Gin Obst.* 2008; 35 (1): 2–6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0210-573X\(08\)73031-4](https://doi.org/10.1016/S0210-573X(08)73031-4)
5. Manterola C, Espinosa ME. Endometriosis de la Pared Abdominal en Relación con Cicatriz de Operación Cesárea. Vol. 40, *Int. J. Morphol.* 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022022000300608>
6. García-Santos EP, Muñoz-Atienza V, Sánchez-García S, Puerto-Puerto A, Ruescas-García FJ, Manzanares-Campillo M del C, et al. Endometriosis de localización extraovárica. Nuestra casuística en 10 años. *Prog Obstet Ginecol.* 2014;57(3):117–20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2013.10.003>
7. Redondo Villatoro A. Actualizando la práctica asistencial: Endometriosis. *FMC.* 2024; 31 (1): 4–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2023.06.003>

8. Reategui C, Grubbs D. Abdominal wall endometriomas. Should the approach vary based on its relationship to the fascia? A case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep.* 2021; 78: 62–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.11.143>
9. Ananias P, Luenam K, Melo JP, Jose AM, Yaqub S, Turkistani A, et al. Cesarean Section: A Potential and Forgotten Risk for Abdominal Wall Endometriosis. *Cureus.* 2021; 13 (8). Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.17410>
10. Kyejo W, Moshi B, Massanga E, Ntiyakunze G, Mgonja M, Kaguta M, et al. Abdominal wall endometriosis in cesarean scar: A case report. *SAGE Open Med Case Rep.* 2024;12. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2050313X241237333>
11. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC. Diagnóstico y tratamiento de la Endometriosis. 2023. Disponible en: <https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-207-23/ER.pdf>
12. DeAngelo N, Perez AJ. Hernia Prevention: The Role of Technique and Prophylactic Mesh to Prevent Incisional Hernias. *Surg Clin N Am.* W.B. Saunders. 2023, 103: 847–57. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.suc.2023.04.021>
13. Espil G, Larrañaga N, Díaz Villarroel N, Oyarzun A, Matzke G, Kozima S. Abdominal hemorrhage spontaneous: Imaging evaluation. *Rev Argent Radiol.* 2015; 79: 86–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2014.10.007>
14. Renard Y, Ortega-Deballon P. Generalidades sobre las hernias incisionales o eventraciones de la línea media. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo.* 2022; 38 (1): 1–13. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1282-9129\(21\)46014-9](https://doi.org/10.1016/S1282-9129(21)46014-9)
15. Horne AW, Missmer SA. Pathophysiology, diagnosis, and management of endometriosis. *BMJ.* BMJ Publishing Group; 2022: 1–19. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070750>
16. Pirš B, Vengušt E, Bokal Vrtačnik E. Characterising umbilical abdominal wall endometriosis as a distinct subgroup of abdominal wall endometriosis—retrospective cohort study. *Hum Fertil.* 2024; 27 (1). Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14647273.2024.2309389>
17. García JS, Martínez EL, González TR, Pérez MJM, Río JV del. Infiltrating endometriosis: diagnostic keys in abdominal ultrasonography. *Radiologia.* 2021; 63 (1): 32–41. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2020.09.007>
18. Albornoz J. Magnetic resonance imaging in the study of two patients with chronic pelvic pain associated to infiltrating endometriosis deep. *Rev Med Clin Condes.* 2021; 32 (2): 226–30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.03.001>
19. Cheng H, Zhu X, He Y, Liu M, Xue M, Sun X. Efficacy and influencing factor analysis of high-intensity focused ultrasound therapy for abdominal wall endometriosis: a case series. *Int J Hyperthermia.* 2024; 41 (1). Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02656736.2024.2320416>
20. Santiváñez JJ, Vergara A, Aguirre D, Ocampo J, Cadena M. Current indications of imaging in abdominal wall hernias. *Rev Hispanoam Hernia.* 2019; 7 (3): 113–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00188>
21. Ortega Herrera R, Serrano Puche F, Prieto Sánchez E, Gómez de Travededo y Calvo I, López Marín P, Rubí Uriá MJ. Endometriosis de la pared abdominal. *Prog Obstet Ginecol.* 2012; 55 (8): 367–72. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pog.2011.09.011>
22. Rižner TL, Penning TM. Aldo-keto reductase 1C3—Assessment as a new target for the treatment of endometriosis. *Pharmacol. Res.* 2020; 152. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104446>
23. Andres MP, Arcoverde FVL, Souza CCC, Fernandes LFC, Abrão MS, Kho RM. Extrapelvic Endometriosis: A Systematic Review. *J Minim Invas Gynecol.* 2020; 27: 373–89. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.10.004>

24. Zhang P, Sun Y, Zhang C, Yang Y, Zhang L, Wang N, et al. Cesarean scar endometriosis: Presentation of 198 cases and literature review. BMC Women's Health. BioMed Central Ltd. 2019; 19. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0711-8>
25. Eberle A, Nguyen D, Mansour F, Papillon-Smith J. The Effect of Medical Management on Endometrioma Size: A Systematic Review and Meta-Analysis. Abstracts / J Minim Invas Gynecol. 2023; 30 (11): 70-135. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2023.08.413>