

Evisceración vaginal espontánea en paciente con antecedente de histerectomía: reporte de caso y revisión de la literatura

Spontaneous vaginal evisceration in woman with prior pelvic surgery: case report and literature review

Nicolás Granados-Casallas¹, Olga I. Restrepo-Castro², Adriana Gaitán-López², Camilo Garzón-Sarmiento^{2,3} y Marcos F. Castillo-Zamora^{2*}

¹Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía; ²Departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad de La Sabana, Chía; ³Hospital Universitario de La Samaritana, Bogotá. Colombia

Resumen

Reportar un caso de evisceración vaginal espontánea en paciente con antecedentes quirúrgicos de histerectomía vaginal y hacer una revisión de la literatura sobre los principales factores de riesgo asociados a la presentación de este evento. Se presenta el caso de una paciente de 74 años múltipara de 12 partos vaginales con antecedente ginecológico de histerectomía vaginal en 2012, en el año 2014 una sacroespinocolpopexia con colocación de cinta transobturadora más colporrafia anterior, en 2018 presenta cuadro con asas intestinales protruyendo con signos de isquemia a través de defecto en cúpula vaginal, se realiza resección de intestino delgado y anastomosis termino-terminal, con posterior cierre de defecto por vía abdominal. Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed, Scielo, Google Scholar y Science Direct para artículos publicados en inglés y español, de los últimos 22 años. Se identificaron 16 títulos que cumplieron con los criterios de selección, los resultados de la revisión muestran factores de riesgo comunes. La evisceración vaginal por dehiscencia de la cúpula vaginal es una patología poco prevalente, el abordaje mínimamente invasivo, que ha aumentado en los últimos años, ha conllevado un aumento de la incidencia, siendo la histerectomía por laparoscopia el de mayor riesgo.

Palabras clave: Histerectomía. Enfermedades vaginales. Prolapso visceral. Prolapso de órgano pélvico.

Abstract

To report a case of spontaneous vaginal evisceration in a patient with a surgical history of vaginal hysterectomy, and to review the literature on the main risk factors associated with the presentation of this event. We present the case of a 74-year-old multiparous patient with 12 vaginal deliveries with a gynecological history of vaginal hysterectomy in 2012, in 2014 a sacrospinocolpopexy with placement of transobturator tape plus anterior colporrhaphy, in 2018 she presented with intestinal loops protruding with signs of ischemia through a defect in the vaginal vault, resection of the small intestine and end-to-end anastomosis were performed, with subsequent closure of the defect through the abdomen. A search was made in the PubMed, Scielo, Google Scholar and Science Direct databases for articles published in English and Spanish, from the last 22 years. 16 titles that met the selection criteria were identified; the results of the review show common risk factors. Vaginal evisceration due to dehiscence of the vaginal vault is a rare pathology, the minimally invasive approach, which has increased in recent years, has led to an increase in incidence, with laparoscopic hysterectomy being of greater risk.

Keywords: Pelvic organ prolapse. Visceral prolapse. Hysterectomy. Intestinal surgery.

*Correspondencia:

Marcos F. Castillo Zamora
E-mail: marcoscz@unisabana.edu.co
0048-766X / © 2022 Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 13-06-2022
Fecha de aceptación: 17-11-2022
DOI: 10.24875/RECHOG.22000051

Disponible en internet: 25-01-2023
Rev Chil Obstet Ginecol. 2022;87(5):412-418
www.rechog.com

Introducción

La evisceración vaginal (EV) por dehiscencia de la cúpula vaginal (DCV) se define como la extrusión del contenido intraperitoneal intestinal a través de un defecto total o parcial en las paredes vaginales¹; fue descrita por primera vez en 1864 por Hynernaux y posteriormente en el año 1907 Mc Gregor reporta un caso de EV postraumática en paciente sin antecedentes quirúrgicos. A partir de entonces se han publicado casos en los que predominan antecedentes de cirugía pélvica y prolapso especialmente en mujeres posmenopáusicas². Desde la primera descripción en 1864 hasta el año 2004 se habían reportado menos de 100 casos de esta entidad, sin embargo se considera subestimada por el pobre reporte de casos³.

Esta complicación tiene una incidencia general descrita en la literatura del 0.54%⁴. La mayoría de los casos históricamente son reportados después de una histerectomía vaginal, sin embargo en los últimos años ha venido creciendo la incidencia con la realización de histerectomía laparoscópica, es evidente que es más frecuente en pacientes posmenopáusicas con un tiempo medio de presentación de la complicación de aproximadamente 68.5 días (rango: 5-512 días) posterior a la cirugía⁴⁻⁶.

El íleon terminal es la víscera más frecuentemente implicada y el fórnix posterior de la vagina el sitio más frecuente de evisceración, la presentación clínica es variable, siendo el dolor pélvico o abdominal el síntoma predominante, asociado o no a sangrado vaginal y sensación de masa⁷.

El diagnóstico se basa en la exploración física con visualización de contenido abdominal a través de la mucosa vaginal que confirma la sospecha diagnóstica⁸.

Guttman y Afilalo consideraron como prioridades en el manejo agudo de la paciente con evisceración: a) estabilización del paciente; b) manejo adecuado de líquidos, especialmente pacientes con *shock*; c) preservar intestino en solución salina; d) administración de antibióticos de amplio espectro, y e) reparación quirúrgica inmediata, la cual debe ser individualizada⁹.

La EV es una entidad rara, pero que constituye una urgencia quirúrgica, el objetivo de este reporte de caso de EV espontánea es realizar una revisión de la literatura haciendo énfasis en el hallazgo de factores de riesgo asociados a la presentación de esta patología; consideramos relevante el reporte de este para así mejorar la calidad de la información disponible de esta entidad y que de esta manera el médico la tenga en cuenta dentro de las posibles complicaciones de una



Figura 1. Evisceración vaginal de intestino delgado a través de defecto en cúpula.

histerectomía a corto y largo plazo, sin importar la vía del abordaje quirúrgico.

Presentación de caso

Paciente femenina de 74 años procedente de Tocancipá con ocupación ama de casa, multipara de 12 partos vaginales, consulta a institución privada de tercer nivel de complejidad, localizada en Chía, Colombia, por cuadro clínico de cinco horas de evolución consistente en sensación de masa vaginal asociada a sangrado vaginal moderado y múltiples episodios eméticos de contenido bilioso.

Paciente con antecedente hipertensión arterial en tratamiento con enalapril, y dos intervenciones quirúrgicas ginecológicas, la última cuatro años antes del cuadro clínico descrito. Una primera en el año 2012, una histerectomía vaginal más colporrafia anterior y posterior por prolapso genital POP-Q estadio IIC. La segunda en el año 2014, una sacroespinocolpopexia con colocación de cinta transobturadora vaginal sin tensión (TVT-O) más colporrafia anterior y posterior por prolapso de cúpula vaginal asociado a incontinencia urinaria de esfuerzo.

Al examen físico se encuentra una paciente estable, alerta, con deshidratación leve, índice de masa corporal (IMC) 26.6, con dolor a la palpación abdominal y signos de irritación peritoneal. En la valoración genital se identifican asas intestinales protruyendo a través de defecto en cúpula vaginal de aproximadamente 4 cm con signos de isquemia (Fig. 1), motivo por el cual se

traslada a sala de cirugía para realización de laparotomía exploratoria de urgencia por parte de los servicios de ginecología y cirugía general.

Se realiza resección de intestino delgado y anastomosis termino-terminal por hallazgo de intestino delgado con signos de necrosis y edema del meso (Fig. 2), con posterior cierre de defecto herniario por vía abdominal y vaginal. Además, se identifica exposición de cinta transobturadora a través de lesión a nivel vaginal, por lo que se realiza resección parcial de la malla sin complicaciones.

Paciente con evolución clínica satisfactoria, manejo intrahospitalario por cuatro días y posterior egreso. Se realiza control postoperatorio 10 días después, donde se encuentra paciente con adecuada evolución del cierre de defecto vaginal, aunque se evidencia exposición de cinta transobturadora menor de 1 cm en línea media vaginal, asintomática (Fig. 3), y se inicia manejo con estrógenos tópicos.

Nuevo control un mes después, se encuentra paciente asintomática, sin evidencia de prolapso, con disminución de la exposición de la malla, por lo que continúa manejo médico y controles periódicos.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo una búsqueda de la literatura en las bases de datos PubMed, Scielo, Google Scholar y Science Direct con la terminología MeSH “Evisceration”, “Vaginal surgery” y “Hysterectomy”. Se realizó una búsqueda incluyendo artículos tales como revisiones de la literatura, estudios retrospectivos, metaanálisis y ensayos clínicos controlados, publicados en idioma inglés o español, de los últimos 22 años que incluyeran DCV o EV haciendo énfasis en el hallazgo de factores de riesgo asociados a la aparición de la patología presentada, se excluyeron aquellos que no cumplieron con los criterios mencionados anteriormente además de los reportes de caso, dada la disponibilidad de evidencia de mejor calidad en el momento de la búsqueda.

En relación con los aspectos éticos, la paciente firmó el consentimiento informado y dio autorización para la publicación de su caso. Se garantizó la confidencialidad de la información y su privacidad.

Resultados

De un total de 115 artículos se identificaron 16 títulos, relativos a EV o DCV que cumplieron con los criterios de selección, de los cuales 11 correspondieron a estudios retrospectivos, dos metaanálisis, una

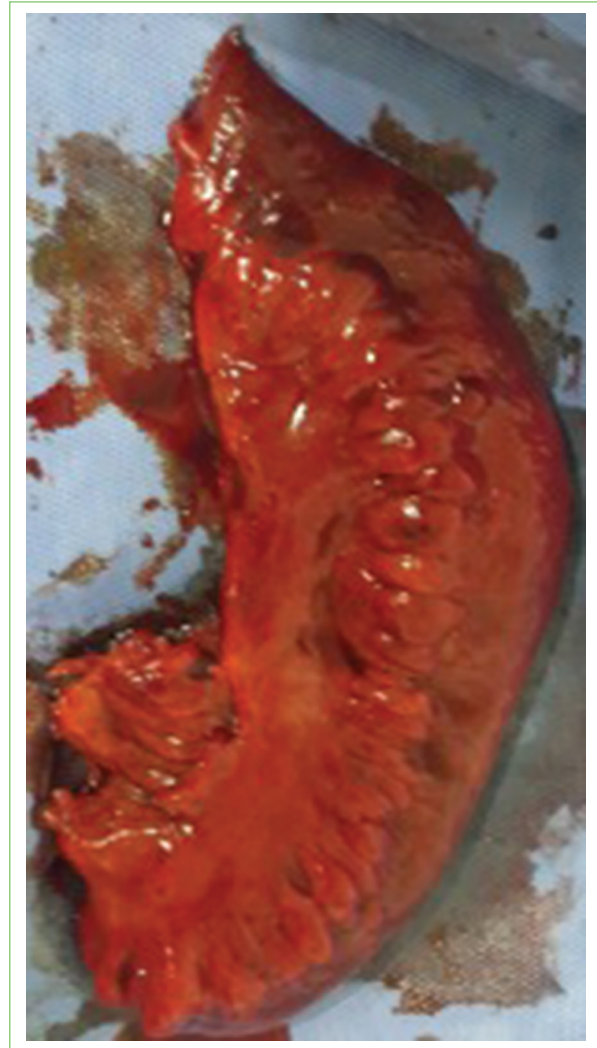


Figura 2. Porción de intestino delgado resecada con signos de necrosis y edema del meso.

revisión sistemática de la literatura y un ensayo controlado aleatorizado.

Los factores de riesgo asociados a la aparición de esta patología pueden agrupar en tres grupos diferentes: factores que afectan la cicatrización (infección, hematoma, menopausia, radioterapia, quimioterapia, uso de corticoesteroides), factores que aumentan la presión intraabdominal (uso de maniobra de Valsalva, trauma, relaciones sexuales, tos, estreñimiento, levantamiento de peso) y factores quirúrgicos (mala técnica quirúrgica, inexperiencia quirúrgica, tipo de cirugía)⁶.

Existen también condiciones de base en las pacientes que pueden predisponer a la aparición de esta complicación, tales como atrofia vaginal, tabaquismo, obesidad, diabetes, asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y estreñimiento, entre otras⁶.

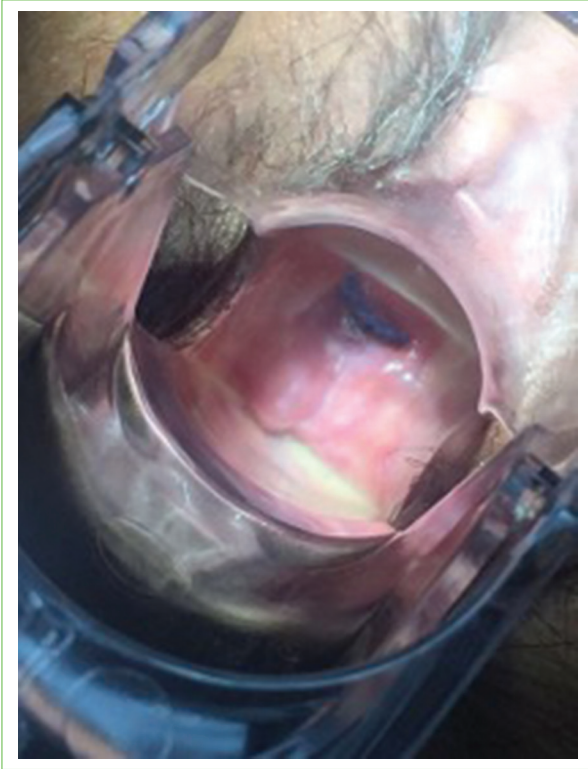


Figura 3. Evaluación postoperatoria con evidencia de cierre de defecto y exposición de cinta TVT-O. TVT-O cinta transobturadora vaginal sin tensión:

La malignidad ha sido reportada como un factor de riesgo independiente significativo para dehiscencia con evisceración con una incidencia del 0.8% después de histerectomías por malignidad frente al 0.2% en histerectomías por prolapso pélvico¹⁰.

El uso de terapias adyuvantes como la quimioterapia retrasa la cicatrización, además la radioterapia produce daño permanente a los tejidos irradiados que puede aumentar la posibilidad de ruptura espontánea del tejido y tiene mayor riesgo en situaciones como las relaciones sexuales o la examinación con espéculo^{11,12}.

Autores como Hur et al. muestran factores de riesgo ya mencionados como la infección del sitio operatorio, abscesos, hematomas y consumo de medicamentos inmunosupresores como glucocorticoides¹³. Se podría sugerir que el uso de dispositivos electroquirúrgicos puede suponer más riesgo de dehiscencia por el daño adicional al tejido¹³; sin embargo, la implicación del tipo de energía usado en la cirugía ha sido estudiado por distintos estudios sin tener claridad en si aumenta o no el riesgo de DCV⁴.

La histerectomía asistida por robot y la histerectomía total por laparoscópica se han descrito como las principales vías quirúrgicas que aumentan el riesgo de dehiscencia de cúpula vaginal¹⁴, por tal motivo estas han sido el principal objeto de estudio en la necesidad de la prevención de esta complicación.

Agdi et al. realizaron un análisis retrospectivo de una serie de 16 casos de dehiscencia de cúpula vaginal después de histerectomía laparoscópica, concluyen que existe mayor riesgo de dehiscencia y evisceración en pacientes con antecedente de histerectomía por laparoscopia, no hay diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas de sutura de cúpula vaginal y se considera el inicio temprano de las relaciones sexuales 6-8 semanas como un factor que puede contribuir a la aparición de esta entidad¹⁵.

Hur et al. concluyen que la histerectomía total por laparoscopia aumenta de forma estadísticamente significativa el riesgo de presentar EV sobre las vías de abordaje abdominal y vaginal. En pacientes premenopáusicas, sin prolapso genital asociado, multiparas, aunque no estadísticamente significativo por el tamaño de la muestra, se pudo identificar el IMC bajo como un factor de riesgo para la presentación de evisceración; asociado a inicio de las relaciones sexuales entre 6 semanas y 4 meses se consideró factor de riesgo adicional¹⁶.

En los últimos 20 años varios grupos en el mundo han hecho esfuerzos por producir mejor evidencia sobre esta complicación; en la [tabla 1](#) se resumen los hallazgos de esta revisión sobre trabajos acerca de la DCV y o EV donde se estudiaron los factores de riesgo de riesgo asociados y posibles formas de prevenir esta complicación.

Está claro que el tipo de abordaje quirúrgico tiene implicación sobre el riesgo de presentar DCV y/o EV, ahora incluso se evalúa si el tipo de colpografía, ya sea transvaginal o laparoscópica, tiene implicación en el riesgo de presentar esta complicación, dado que el aumento del abordaje mínimamente invasivo en la histerectomía ha ido aumentando a lo largo de este siglo, de la misma forma que la incidencia de la DCV ha aumentado.

En los estudios del Uccela et al. del 2011 y 2012 la evidencia parecía mostrar que la colpografía transvaginal reducía el riesgo de DCV, sin embargo ya para 2018 se realizó un ensayo clínico aleatorizado con 1,408 pacientes donde concluyen que el colpografía laparoscópica se asocia a la reducción de la DCV y EV, junto con las complicaciones tales como sangrado vaginal, hematoma de la cúpula, infección o necesidad de reintervención^{19,22,23}.

Tabla 1. Estudios que evaluaron los factores de riesgo asociados a DCV y EV

Año de publicación	Tipo de estudio	Pacientes totales	Tipo de cirugía	Tiempo desde cirugía a presentación de la complicación	Edad promedio	Puntos clave en factores de riesgo
Uccella et al. ⁴	Revisión sistemática y metaanálisis	19,392	HLT, HAR	68.5 días (rango: 5-512 días)	ND	Se identifican dos conductas para reducir el riesgo de DCV o EV: el uso de sutura barbada y la CL, no hay conclusiones claras sobre si el tipo de energía utilizada influye en el riesgo; posponer el inicio de relaciones sexuales puede ser protector
Lin et al. ¹⁷	Serie de casos 2012-2019	5	Cistectomía radical robótica	44.4 semanas (rango: 11-120 semanas)	69.6 años	Cantidad limitada de pacientes, no hay datos conclusivos
Kanno et al. ¹⁸	Retrospectivo	7	Cistectomía radical laparoscópica	21 semanas (rango: 9-177 semanas)	82 años	Cantidad limitada de pacientes, no hay datos conclusivos
Uccella et al. ¹⁹	Ensayo clínico controlado aleatorizado	1,408	HLT	ND	49.5 años TV 50.1 años CL	La CL es asociada con reducción de la DCV o EV y la complicaciones tales como sangrado, hematoma, infección o reintervención
Rettenmaier et al. ²⁰	Retrospectivo 2013-2010	1,876	HLT, HAR	47 días (rango: 14-116 días)	52 años	El uso de sutura barbada para el cierre de la cúpula puede mejorar la eficacia, todas las dehiscencias del estudio fueron con poliglactina 910
Bogliolo et al. ²¹	Revisión sistemática y metaanálisis	88	HLT, HAR	ND	NA	No hay diferencia entre el uso de poliglactina 910 frente a sutura barbada, esta última es mejor tolerada
Uccella et al. ²²	Retrospectivo 1994-2008	12,389	HLT, HA, HV	1 mes (rango: 1-12 meses) HLT 5 meses (rango: 2-48 meses) HA 24 meses (rango: 1-62 meses) HV	50.5 años HLT 48 años HA 68 años HV	La CTV parece reducir el riesgo de DCV después de una HLT
Uccella et al. ²³	Revisión sistemática	13,695	HLT, HAR, HA, HV	NA	47 años	Revisión sistemática que concluye que la CTV posterior a HLT reduce entre 2 y 9 veces el riesgo de DCV comparado con sutura laparoscópica y robótica respectivamente
Ceccaroni et al. ¹⁰	Retrospectivo 1994-2008	8,635	HLT, HA, HV, HAR	2 meses (rango: 1-62 meses)	50.1 años	El tipo de histerectomía influye en el riesgo de DCV o EV
Chan et al. ²⁴	Retrospectivo 2001-2009	1,224	HLT, HA, HV, HVAL	11-28 días	42.8 años	Consistente con el aumento de riesgo de DCV o EV con la HLT
Hur et al. ¹⁶	Retrospectivo 2000-2009	12,472	HLT, HA, HV	83 días (rango: 35-374 días)	42.5 años	Soporta que el tipo de histerectomía aumenta la incidencia de DCV o EV, siendo la HLT la que mayor riesgo presenta
Nick et al. ²⁵	Retrospectivo 2000-2009	417	HLT, HAR	18.2 semanas HLT 5.5 semanas HAR	50 años	No hay diferencia estadísticamente significativa entre HLT y HAR en el riesgo de DCV o EV

(Continúa)

Tabla 1. Estudios que evaluaron los factores de riesgo asociados a DCV y EV (Continuación)

	Año de publicación	Tipo de estudio	Pacientes totales	Tipo de cirugía	Tiempo desde cirugía a presentación de la complicación	Edad promedio	Puntos clave en factores de riesgo
Agdi et al. ¹⁵	2009	Retrospectivo	10,632	HLT, HA, HV	3-16 semanas	45 años	Riesgo de DCV o EV aumentado con TLH, el inicio temprano de relaciones sexuales como mayor desencadenante
Hur et al. ²⁶	2007	Retrospectivo 2000-2006	7,286	HLT, HA, HV, HVAL	11 semanas (rango: 4-15 semanas)	39 años	El tipo de histerectomía influye en la incidencia, mayor incidencia en HLT estadísticamente significativa
Iaco et al. ²⁷	2006	Retrospectivo 1995-001	3,593	HLT, HA, HV, HVAL	19,7 meses (rango: 2-62 meses)	57,5 años	No hay diferencia en el riesgo de DCV o EV entre HLT y HVAL
Croak et al. ²⁸	2004	Retrospectivo 1970-2001	12,000	HV, HA	27 meses (rango: 5-48 meses)	62 años	Mayor riesgo en mujeres posmenopáusicas con historia de cirugía pélvica

HLT: histerectomía laparoscópica total; HAR: histerectomía asistida por robot; HA: histerectomía abdominal; HV: histerectomía vaginal; HVAL: histerectomía vaginal asistida por laparoscopia; ND: no disponible; CTV: colporrafía transvaginal; CL: colporrafía laparoscópica; DCV: dehiscencia de la cúpula vaginal; EV: evisceración vaginal.

Frente al tipo de suturas usadas en la colporrafía se ha comparado la poliglactina 910 con la sutura barbada; en el estudio de Rettenmaier et al. el uso de sutura barbada para el cierre de la cúpula vaginal puede mejorar la eficacia, y disminuir el riesgo de dehiscencia, en este estudio todas las DCV ocurrieron con poliglactina 910²⁰. En un metaanálisis se encontró que no hay diferencia entre el uso de poliglactina 910 frente a sutura barbada en la disminución del riesgo de DCV o EV, sin embargo la sutura barbada fue mejor tolerada²¹.

El estudio más grande encontrado en la literatura por medio de un metaanálisis concluye que solo se han identificado dos estrategias efectivas para reducir el riesgo de DCV o EV: el uso de suturas barbadas y la adopción de un abordaje laparoscópico para cerrar la cúpula vaginal⁴.

Conclusiones

La DCV y EV es un evento poco común que se asocia a una serie de factores de riesgo variados; es de suma importancia que el ginecólogo los evalúe, ya que algunos pueden ser prevenibles o modificables. El abordaje mínimamente invasivo que ha aumentado en los últimos años ha conllevado un aumento de la incidencia de la DCV y EV, además de aquellos factores de riesgo que afectan a la cicatrización o la presión intraabdominal, el tipo de abordaje quirúrgico y materiales usados tienen una importancia significativa, siendo el uso de sutura barbada y la colporrafía laparoscópica las únicas estrategias que según la evidencia pueden disminuir el riesgo de esta complicación.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ninguna fuente de financiamiento.

Conflictos de interés

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de intereses.

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 el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

1. Bozkurt N, Korucuoglu U, Bakirci Y, Yilmaz U, Sakrak O, Guner H. Vaginal evisceración after trauma unrelated to previous pelvic surgery. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;279(4):595-7.
2. Veciana M, Vicedo EM, Iglesias SM, Monje ML, Marqueta JM. Evisceración vaginal con antecedente de cirugía pélvica: 2 casos. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2014;41(3):142-4.
3. Yaakovian MD, Hamad GG, Guido RS. Laparoscopic management of vaginal evisceración: case report and review of the literature. *J Minim Invasive Gynecol.* 2008;15(1):119-21.
4. Uccella S, Zorzato PC, Kho RM. Incidence and prevention of vaginal cuff dehiscence after laparoscopic and robotic hysterectomy: A systematic review and meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021; 28(3):710-20.
5. Ramírez PT, Klemer DP. Vaginal evisceración after hysterectomy: a literature review. *Obstet Gynecol Surv.* 2002;57(7):462-7.
6. Nezhad C, Kennedy Burns M, Wood M, Nezhad C, Nezhad A, Nezhad F. Vaginal cuff dehiscence and evisceración: A review. *Obstet Gynecol.* 2018;132(4):972-85.
7. Calles L, Ramírez E, Sancho J, Vignardi C, Cea M, Iglesias E. Evisceración transvaginal espontánea en paciente anciana con prolapso genital. *Progresos Obstet Ginecol.* 2013;56(6):316-8.
8. López E, Gómez A, Moreno B, del Valle M, Callejón C, García D, et al. Evisceración intestinal a través de vagina. *Clin Invest Ginecol Obstet.* 2018;45(2):85-8.
9. Guttman A, Afilalo M. Vaginal evisceración. *Am J Emerg Med.* 1990; 8(2):127-8.
10. Ceccaroni M, Berretta R, Malzoni M, Scioscia M, Roviglione G, Spagnolo E, et al. Vaginal cuff dehiscence after hysterectomy: a multicenter retrospective study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011; 158(2):308-13.
11. Drudi L, Press JZ, Lau S, Gotlieb R, How J, Eniu I, et al. Vaginal vault dehiscence after robotic hysterectomy for gynecologic cancers: search for risk factors and literature review. *Int J Gynecol Cancer.* 2013; 23:943-50.
12. Albuquerque K, Shah K, Potkul R. Vaginal cuff dehiscence after intracavitary brachytherapy for endometrial cancer. *J Contemp Brachytherapy.* 2012;4:111-2.
13. Hur HC, Lightfoot M, McMillin MG, Kho KA. Vaginal cuff dehiscence and evisceración: a review of the literature. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2016;28(4):297-303.
14. Cronin B, Sung VW, Matteson KA. Vaginal cuff dehiscence: risk factors and management. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;206(4):284-8.
15. Agdi M, Al-Ghafri W, Antolin R, Arrington J, O'Kelley K, Thomson AJ, et al. Vaginal vault dehiscence after hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009;16(3):313-7.
16. Hur HC, Donnellan N, Mansuria S, Barber RE, Guido R, Lee T. Vaginal cuff dehiscence after different modes of hysterectomy. *Obstet Gynecol.* 2011;118(4):794-801.
17. Lin FC, Medendorp A, van Kuiken M, Mills SA, Tarnay CM. Vaginal dehiscence and evisceración after robotic-assisted radical cystectomy: A case series and review of the literature. *Urology.* 2019;134:90-6.
18. Kanno T, Ito K, Sawada A, Saito R, Kobayashi T, Yamada H, et al. Complications and reoperations after laparoscopic radical cystectomy in a Japanese multicenter cohort. *Int J Urol.* 2019;26(4):493-8.
19. Uccella S, Malzoni M, Cromi A, Seracchioli R, Ciravolo G, Fanfani F, et al. Laparoscopic vs transvaginal cuff closure after total laparoscopic hysterectomy: a randomized trial by the Italian Society of Gynecologic Endoscopy. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;218:500.e1-13.
20. Rettenmaier MA, Abaid LN, Brown JV III, Mendivil AA, Lopez KL, Goldstein BH. Dramatically reduced incidence of vaginal cuff dehiscence in gynecologic patients undergoing endoscopic closure with barbed sutures: a retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2015;19:27-30.
21. Bogliolo S, Musacchi V, Dominoni M, Cassani C, Gaggero CR, De Silvestri A, et al. Barbed suture in minimally invasive hysterectomy: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 292:489-97.
22. Uccella S, Ceccaroni M, Cromi A, Malzoni M, Berretta R, De Iaco P, et al. Vaginal cuff dehiscence in a series of 12,398 hysterectomies: effect of different types of colpotomy and vaginal closure. *Obstet Gynecol.* 2012; 120:516-23.
23. Uccella S, Ghezzi F, Mariani A, Cromi A, Bogani G, Serati M, et al. Vaginal cuff closure after minimally invasive hysterectomy: our experience and systematic review of the literature. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205:119.e1-12.
24. Chan WS, Kong KK, Nikam YA, Merkur H. Vaginal vault dehiscence after laparoscopic hysterectomy over a nine-year period at Sydney West Advanced Pelvic Surgery Unit - our experiences and current understanding of vaginal vault dehiscence. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2012;52(2):121-7.
25. Nick AM, Lange J, Frumovitz M, Soliman PT, Schmeier KM, Schlumbrecht MP, et al. Rate of vaginal cuff separation following laparoscopic or robotic hysterectomy. *Gynecol Oncol.* 2011;120(1):47-51.
26. Hur HC, Guido RS, Mansuria SM, Hacker MR, Sanfilippo JS, Lee TT. Incidence and patient characteristics of vaginal cuff dehiscence after different modes of hysterectomies. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007; 14(3):311-7.
27. Iaco PD, Ceccaroni M, Albani C, Roset B, Sansovini M, D'Alessandro L, et al. Transvaginal evisceración after hysterectomy: is vaginal cuff closure associated with a reduced risk? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006;125(1):134-8.
28. Croak AJ, Gebhart JB, Klingele CJ, Schroeder G, Lee RA, Podratz KC. Characteristics of patients with vaginal rupture and evisceración. *Obstet Gynecol.* 2004;103(3):572-6.