

Caso Clínico

Percretismo Placentario

Placental Pecretism, Clinical Case Presentation

Aceso abierto

Citación

Calderón M., Pincay N., Alcívar J., Loor L., Solórzano P., Moreno J., Rivera Lily., & Alencastro M. Percretismo Placentario INSPILIP. 2023; Vol. 7, Núm. Esp.

Revista científica INSPILIP. Volumen 7, número Esp. Noviembre de 2023

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, Medio Ambiente, entre otros, de acuerdo a la categoría. Además, la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello INSPILIP no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros, tampoco el INSPI como entidad editora, ni el Editor, la responsabilidad de la publicación es de absoluta responsabilidad de los autores.

Patricio Vega Luzuriaga
EDITOR EN JEFE

- María Fernanda Calderón León ^a, dracalderonleon@hotmail.es
- Narciso Gotairo Pincay Holguín^b, gotairo.md@hotmail.com
- Julio Alberto Alcívar de la Vera^c, j_alcivarjr@hotmail.com
- Lorena Katusca Loor Cusme^d, jloorector10@gmail.com
- Paola Vanessa Solórzano Acosta^e, psolorzano@uees.edu.ec
- Joanna Patricia Moreno Garzón^f, joapeju123@gmail.com
- Lily Stephanía Rivera Moreira^g, lilycita39@gmail.com
- Manuel Armando Alencastro Chuez^h, alencastro5ma@gmail.com

- a. Hospital Matilde Hidalgo de Procel, Guayaquil, Ecuador
- b. Hospital Alfredo Paulson, Guayaquil, Ecuador
- c. Hospital de especialidades HE1, Quito, Ecuador
- d. Manta Hospital Center, Manta, Ecuador
- e. Hospital General Machala, del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Machala, Ecuador
- f. Universidad Técnica estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador
- g. Veris s.a, Guayaquil, Ecuador
- h. Centro Médico Medilink, Guayaquil, Ecuador

*Correspondencia: Dra. María Fernanda Calderón Email: dracalderonleon@hotmail.es

Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores: Los autores declaran haber contribuido en la idea original (MC), diseño del estudio (MC, NP, JA,LL), recolección de datos (PS,JM,LR), análisis de datos (MC, NP,MA), redacción del borrador y redacción del artículo (MC,NP,JA,LL,PS,JM,LR,MA).

Fecha de Ingreso: 25/04/2023.

Fecha de Aprobación: 22/11/2023.

Fecha de Publicación: 29/11/2023.

Resumen

Introducción: Las anomalías placentarias, representan una emergencia gineco obstétrica, de alta mortalidad, si no se aplica el manejo pertinente. La gravedad de esto dependerá del tipo de anomalía placentaria y su correcto abordaje, por lo tanto, en este trabajo nos vamos a referir al percretismo placentario el cual es, la adherencia anormal de la placenta que invade totalmente el miometrio y la serosa hasta peritoneo y estructuras vecinas provocando complicaciones graves del embarazo. **Objetivos:** presentar un caso de percretismo placentario y su tratamiento. **Materiales y métodos:** Se presenta un caso de percretismo placentario. Se describen aspectos relevantes de la anomalía placentaria y su tratamiento. Se solicitó el consentimiento informado a la paciente. Se obtuvo la autorización del Departamento de docencia e investigación, permitiendo la revisión de historia clínica e imágenes para la publicación del presente caso. **Discusión:** Durante muchos años el tratamiento del percretismo placentario ha sido histerectomía con placenta in situ, mediante la participación de un equipo especializado, con programación a las 34-35 semana, además de la ligadura de arterias uterinas e hipogástricas bilateral y/o uso de técnicas de radiointervencionismo con embolización de arterias uterinas después del pinzamiento y corte del cordón umbilical, no obstante actualmente se han propuesto otras técnicas conservadoras del utero, como el tratamiento con metotrexato

(para el intento de reabsorción gradual de la placenta) y/o la colocación de catéteres con balón en la arteria ilíaca interna, para la oclusión y/o la embolización arterial. **Conclusiones** : El percretismo placentario es una inminente emergencia obstétrica, que debe ser diagnosticada durante el control prenatal para la programación y organización correcta del procedimiento quirúrgico, cuyo tratamiento de primera línea es la histerectomía con placenta in situ, con uso de técnicas profilácticas como ligaduras de arteria hipogástricas o por medio de imagenología intervencionista con la embolización de arterias ilíacas y arterias uterinas, lo cual evita la pérdida hemática excesiva y por consiguiente las diversas complicaciones. El tratamiento conservador solo se debe considerar como segunda línea en pacientes con estabilidad hemodinámica y deseos genésico, pero se asocia a riesgos de complicación secundaria y requiere seguimiento a largo plazo.

Palabras clave: percretismo placentario, placenta previa, hemorragia posparto, miometrio, decidua.

Abstract

Introduction: Placental abnormalities represent an obstetric gynaecological emergency, with high mortality, if the relevant management is not applied. The severity of this will depend on the type of placental abnormality and its correct approach, therefore, in this work we will refer to placental percretism which is, abnormal adhesion of the placenta totally invading the myometrium and serosa up to peritoneum and neighboring structures causing serious pregnancy complications. Objectives: to present a case of placental percretism and its treatment. Materials and methods: A case of placental percretism is presented. Relevant aspects of placental abnormality and its treatment are described. Informed consent was requested from the patient. Authorization was obtained from the Department of Teaching and Research, allowing the review of clinical history and images for the publication of the present case. Discussion: For many years the treatment of placental percretism has been hysterectomy with placenta in situ, through the participation of a specialized team, with programming at 34-35 weeks, in addition to bilateral uterine and hypogastric artery ligation and/or use of radiointerventional techniques with embolization of uterine arteries after clamping and cutting of the umbilical cord, however other uterus-conserving techniques have been proposed,

such as methotrexate treatment (for the attempt of gradual reabsorption of the placenta) and/or placement of balloon catheters in the internal iliac artery, for occlusion and/or arterial embolization. **Conclusions** : Placental percretism is an imminent obstetric emergency, which must be diagnosed during prenatal control for the correct programming and organization of the surgical procedure, whose first-line treatment is hysterectomy with placenta in situ, with the use of prophylactic techniques such as hypogastric artery ligations or through interventional imaging with embolization of iliac arteries and uterine arteries, which prevents excessive blood loss and therefore various complications. Conservative treatment should only be considered as a second line in patients with hemodynamic stability and reproductive desires, but it is associated with risks of secondary complication and requires long-term follow-up.

Keywords: placenta accreta, previous placenta , postpartum hemorrhage, myometrium, decidua.

Introducción

Las anomalías placentarias, representan una emergencia gineco obstétrica, que puede comprometer la vida de la gestante, por estar asociadas con hemorragia que conlleva a insuficiencia orgánica múltiple, coagulación intravascular diseminada, ingreso a la unidad de cuidados intensivos e histerectomía. La gravedad de esto dependerá del tipo de anomalía y su correcto abordaje, por lo tanto, en este trabajo nos vamos a referir al percretismo placentario, que se define como, la adherencia anormal de la placenta que invade totalmente el miometrio y la serosa hasta peritoneo y estructuras vecinas, provocando complicaciones graves del embarazo (1)(2). Esta adherencia placentaria anormal forma parte de la gran clasificación del acretismo placentario, cuya tasa de prevalencia oscila entre 0,01- 1,1% y como causa de muerte materna en el 0,05% del total de nacimientos (3).

Los factores de riesgo para cualquier tipo de acretismo placentario, incluido el percretismo son: parto por cesárea anterior u otra cirugía uterina, edad >35 años, multiparidad, legrados previos, placenta previa y actualmente también la fertilización in vitro, siendo este último considerado un factor de riesgo independiente de placenta accreta (odds ratio ajustado, 8,7; intervalo de confianza del 95 %, 3,8-20,3) (4).

Respecto a las cesáreas previas, existe una relación directa con el riesgo de percreetismo placentario y placenta previa, así en un estudio realizado, encontraron la asociación entre la adherencia anormal de la placenta y la presencia de cicatriz uterina previa y se obtuvo como resultado un riesgo muy significativo: RR 1,02 (IC95% 1,01-1,03 $p < 0,00001$) y la asociación entre la placenta previa y la presencia de cesárea previa: RR 7,9 (IC95% 5,8 - 10,6 $p < 0,00001$) (5).

Cuando la placenta se implanta total o parcialmente en el segmento uterino inferior, se asocia como factor de riesgo para percreetismo placentario y es causa de complicaciones como hemorragias masivas (6).

La importancia de la detección del percreetismo placentario, radica durante el control prenatal, mediante la identificación de las características ecográficas, que sugieren la presencia de placenta acreta, increta o percreta, lo cual, incluye, los siguientes hallazgos morfológicos: deficiencia de la zona sonolúcida retroplacentaria, presencia de lagunas vasculares, adelgazamiento del miometrio, interrupción de la línea de la vejiga, presencia de neovascularización anormal en la unión placentario-miometrial mal definida, detectada en una imagen Doppler color, o la presencia de lagos lacunares irregulares focales o difusos con flujo turbulento tipificado por una alta velocidad. Todo esto se explica por el reclutamiento progresivo de las arterias helicoidales, arcuatas y/o radiales en la pared uterina, que da como resultado que, sangre materna a alta velocidad ingrese al espacio intervilloso desde el primer trimestre del embarazo dando origen a lagunas placentarias (7).

La resonancia magnética, puede servir como método diagnóstico adyuvante, para evaluar la extensión lateral y la profundidad de penetración de la placenta. La mayoría de los casos, se diagnostican durante la tercera etapa del trabajo de parto o durante la cesárea, principalmente en los países en vías de desarrollo (8).

Durante la laparotomía, los signos clínicos evidentes de percreetismo placentario al observar la cara antero externa del útero son: coloración púrpura y protuberancia placentaria. Después del parto vaginal, el signo clínico es la falta de separación de la placenta luego de la aplicación

de oxitocina, con dificultad en la tracción suave y controlada del cordón. Si no se diagnostica antes del parto, el percreetismo placentario provocará una hemorragia posparto catastrófica, con complicaciones potencialmente mortales (9).

El tratamiento estándar de oro para el percreetismo placentario es la histerectomía por cesárea planificada con placenta in situ. Se ha demostrado que existen técnicas para reducir la pérdida excesiva de sangre durante una histerectomía, siendo la devascularización uterina profiláctica un procedimiento que se puede lograr mediante técnicas como: embolización, ligadura de arteria uterina bilateral, devascularización uterina gradual y ligadura bilateral de arterias hipogástricas. El ácido tranexámico profiláctico administrado en el momento del parto después del pinzamiento del cordón puede reducir el riesgo de hemorragia, a dosis de 1 g por vía intravenosa dentro de las 3 horas posteriores al nacimiento (10)(11).

El manejo del percreetismo placentario, debe ser realizado por expertos en unidades de tercer o cuarto nivel de complejidad, debido a que, la subestimación de la pérdida de sangre, los retrasos en las transfusiones y la falta de insumos y materiales necesarios, son causales de mortalidad materna así como retrasos en la evaluación y diagnóstico (9).

Objetivos: presentar un reporte de caso clínico de percreetismo placentario y su manejo quirúrgico.

Materiales y métodos: Se presenta un caso de percreetismo placentario. Se describen aspectos relevantes de este tema de gran importancia, por su alta mortalidad en la gestante. Se solicitó el consentimiento informado a la paciente. Se obtuvo la autorización del Departamento de docencia e investigación, permitiendo la revisión de historia clínica e imágenes para la publicación del presente caso.

Caso clínico:

Paciente femenino de 33 años, cursa embarazo de 38 semanas

Antecedentes

Patológicos personales: no refiere

Gineco obstétricos: cesáreas :2

Antecedentes patológicos familiares: madre hipertensión arterial y diabetes,

Antecedentes quirúrgicos: cesárea, herniorrafia umbilical realizada hace 10 meses.

Signos vitales: presión arterial 120/ 60 MMHG, Frecuencia cardíaca 75 latidos por minuto, Frecuencia respiratoria 20 respiraciones por minuto, temperatura 36.4 grados centígrados, saturación de oxígeno 98%, estado de conciencia alerta score mama 0, índice de masa corporal 35.70.

Examen físico: paciente lúcida, orientada en tiempo y espacio, campos pulmonares ventilados, ruidos cardíacos rítmicos. Abdomen: útero grávido con feto único vivo, latidos cardíacos fetales 145 por minuto, al tacto vaginal cérvix posterior con dilatación 1 cm borramiento 10%, membranas íntegras, plano alto, Valsalva negativa.

Exámenes de laboratorio prequirúrgico: hematocrito 38%, VDRL no reactivo, VIH 1 + 2 no reactivo, grupo sanguíneo A RH positivo.

Ecografía obstétrica: reporta producto único vivo, presentación cefálica, situación longitudinal posición dorso anterior, latidos cardíacos fetales presentes 143 por minuto, medidas fetales diámetro biparietal 87 mm, circunferencia cefálica 314 mm, circunferencia abdominal 342 mm, longitud del fémur 74.5 mm, placenta fúndica anterior madurez III/III, líquido amniótico 1.9 cm/ 25 cm.

Diagnóstico: Embarazo de 38 semanas de gestación+ trabajo de parto en fase latente + atención materna por cicatriz uterina previa 2 + oligohidramnios severo + infección de vías urinarias + obesidad + maternidad realizada.

Se procede a realizar cesárea segmentaria, incisión de Pfannenstiel, disección por planos hasta cavidad abdominal, se evidencian signos de percretismo placentario, se realiza histerotomía tipo Kerr , se extrae RN cefálico, líquido amniótico escaso , llanto al nacer, valorado en 39 semanas Apgar 8- 9, se clampea cordón de placenta y se realiza histerorrafia en un solo plano con placenta in situ, se procede a realizar histerectomía obstétrica de emergencia, mediante toma corte

y ligadura de ligamento redondo, toma corte y ligadura de ligamento útero ovárico, toma corte y ligadura de vasos uterinos, se procede a extraer pieza quirúrgica, formación y fijación, control de hemostasia , secado de gotieras parietocólicas, síntesis por planos hasta llegar a piel, materiales y compresas completas. Pérdida hemática 1500cc diuresis clara, se brindó información, tratamiento, control de signos vitales, score mama, se activó clave roja en quirófano, se canalizó doble vía periférica, se transfundió dos unidades de glóbulos rojos concentrados intraoperatorio, control de balance hídrico, control de diuresis horario, control de biometría hemática completa, tiempos de coagulación, perfil renal, interconsulta medicina interna, mantener medias antiembólicas, sonda de Foley, cuidados de enfermería, se indica transfundir posteriormente dos unidades de plasma, cloruro de sodio 0.9cc pasar a 125 ML/H, Cefazolina 1 gramo IV cada 6 horas, metronidazol 500 mg intravenoso cada 8 horas, ketorolaco 30 mg intravenoso cada 6 horas pase a recuperación, paciente realiza alojamiento conjunto con su bebe.

Imágenes.



A: Útero con signos de percretismo en su cara anterior

B: Se observa útero extraído con placenta in situ, con clampeo de cordón umbilical.

Discusión:

El acretismo placentario se clasifica en tres tipos: placenta acreta, increta y percreta, según el grado de invasión histológica del útero, con una incidencia en aumento, asociada a la gran cantidad de cesáreas, que incrementan el riesgo de esta patología (12).

El percretismo placentario, es un trastorno de alta morbimortalidad, a pesar de ser diagnosticado en periodo prenatal, que requiere un manejo multidisciplinario, por la necesidad de intervención de médicos especialistas en ginecología con alta destreza y capacidad resolutive, además de contar con disponibilidad de banco de sangre provisto de unidades de glóbulos rojos concentrados y plasma a libre demanda de acuerdo a la necesidad por perdida hemática, que en estos casos sobrepasa los 1000 cc , así como también la participación de los servicios de medicina critica, neonatología , medicina radiológica e intervencionista, cirugía general, en muchos casos por invasión extensa de tejido trofoblástico que compromete la vejiga u órganos adyacentes, por cuanto, debe ser atendido en un centro de alta complejidad (13).

El diagnóstico de placenta percreta, se basa en hallazgos macroscópicos como la penetración de tejido vellosos a través de toda la pared uterina, estas vellosidades placentarias, sobresalen a la cavidad peritoneal después de cruzar el miometrio y la serosa uterina (14). El Gold estándar, es la ecografía en escala de grises, con una sensibilidad de 77 a 87 % y una especificidad de 96 a 98 % para el diagnóstico prenatal de placenta percreta, sin embargo estos resultados van a ser influidos por la experticia del profesional que realiza el examen diagnóstico, debido a que, muchas veces, se conoce del percretismo placentario durante el acto quirúrgico, por cuanto, no fue advertido durante el control prenatal, lo que implica un cambio total en el panorama quirúrgico y en las medidas de prevención de muerte materna (1). En el caso presentado, se diagnosticó el percretismo intra operatoriamente, la ecografía obstétrica no reportó diagnóstico de anomalía de inserción placentaria.

El tratamiento del percretismo placentario de primera línea, para preservar la vida de la madre, es la histerectomía con placenta in situ (7). En el caso presentado se realizó histerectomía obstétrica con placenta in situ.

Se puede utilizar también técnica quirúrgica avanzada para manejo de la hemorragia obstétrica intraoperatoria, mediante la ligadura de arterias hipogástricas, para lo cual se debe primeramente palpar la aorta, seguir el trayecto de la iliaca común y llegar a la bifurcación de ésta, para disecar ampliamente el peritoneo que recubre esta zona, logrando visualizar la bifurcación, Luego se pone una pinza en ángulo recto bajo la arteria hipogástrica,

y se pasan dos hilos vicryl para efectuar doble ligadura. Las precauciones más importantes son: no lesionar el uréter, no ligar arteria iliaca externa y no romper la vena iliaca que está por detrás y en contacto con la arteria hipogástrica (15)(16)

Actualmente se han propuesto otras técnicas para el manejo conservador del útero, principalmente en las pacientes con deseo genésico, de acuerdo a las condiciones clínicas de la paciente, se puede considerar como tratamiento de segunda línea con el uso de metotrexato, para el intento de reabsorción gradual de la placenta con colocación de catéteres con balón en la arteria iliaca interna, para la oclusión y embolización arterial (7).

Daney de Marcillac F et al. en Paris, evaluó la morbilidad y mortalidad de los casos de placenta acreta con manejo conservador e incluyó pacientes con diagnóstico prenatal de placenta acreta, increta o percreta entre 2007 y 2014, en una muestra de 15 pacientes (0,07 % de todos los nacidos vivos), obteniendo como resultado que, el manejo conservador fue exitoso en el 80 % de los pacientes. No hubo ningún caso de muerte materna. Se presentó hemorragia posparto severa en 4 pacientes (33,3 %) que requirieron embolización de las arterias uterinas en una paciente e histerectomía en las otras 3. Se les realizó transfusión sanguínea inmediata de $13,5 \pm 4,5$ unidades de glóbulos rojos en promedio. No se presentó cuadro séptico pero 4 pacientes sufrieron endometritis, $2,6 \pm 0,5$ meses después del nacimiento, que requirieron tratamiento antibiótico intravenoso en hospitalización convencional. En este estudio, concluyeron que el manejo conservador parece alentador, pero se asocia con un riesgo de complicación secundaria que requiere seguimiento a largo plazo (17). El estudio prospectivo PACCRETA, publicado en el 2021, en el American Journal of Obstetrics and Gynecology, la lesión de órganos adyacentes y morbilidad materna grave no relacionada con hemorragia posparto fueron menores con el tratamiento conservador que con la histerectomía por cesárea pero las tasas de embolización arterial, endometritis y reingreso dentro de los 6 meses posteriores al alta fueron mayores con el tratamiento conservador (18).

Las técnicas de imagenología intervencionista, son útiles para el manejo y prevención de la hemorragia y shock hemorrágico, con uso de catéteres intraarteriales con balones de oclusión,

colocados en el preoperatorio en ambas arterias ilíacas internas y son insuflados después del nacimiento del bebé y la correspondiente ligadura del cordón umbilical, los que se retiran ya confirmada la hemostasia definitiva (19) (20).

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos recomienda en los casos de percreetismo, cesárea planificada, histerectomía con placenta in situ después del parto por cesárea, para prevenir una hemorragia materna masiva, además del uso de diversas condiciones preoperatorias como preparar un catéter ureteral y un balón para su inserción en la arteria ilíaca común o en la aorta para evitar complicaciones, como daños a la vejiga urinaria, el intestino y los uréteres, incluidas fistulas o incontinencia (21).

La principal complicación urológica, en las pacientes con percreetismo placentario es la cistotomía, cuya incidencia fue más alta en mujeres sometidas a intervención quirúrgica de emergencia (22).

Conclusiones:

El percreetismo placentario es una inminente emergencia obstétrica, que debe ser diagnosticada durante el control prenatal para la programación y organización correcta del procedimiento quirúrgico, cuyo tratamiento de primera línea es la histerectomía con placenta in situ, con uso de técnicas profilácticas como ligaduras de arteria hipogástricas o por medio de imagenología intervencionista con la embolización de arterias ilíacas y arterias uterinas, lo cual evita la pérdida hemática excesiva y por consiguiente las diversas complicaciones. El tratamiento conservador solo se debe considerar como segunda línea en pacientes con estabilidad hemodinámica y deseos genésico, pero se asocia a riesgos de complicación secundaria y requiere seguimiento a largo plazo.

Revisión por pares: El manuscrito fue revisado por pares ciegos y fue aprobado oportunamente por el Equipo Editorial de la revista INSPILIP.

Disponibilidad de datos y materiales: Los datos que sustentan este manuscrito están disponibles bajo requisición al autor correspondiente.

Contribución de los autores: Las distintas fases de la investigación fueron realizadas por los autores, que contribuyeron de igual forma en todo el proceso.

Fuente de financiamiento: Se trabajó con recursos propios de los autores.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Bibliografía

- 1.- Díaz Pilar, Bustamante Mirta, Altamirano Roberto, Schepeler Manuel, Caradeux Javier. Hemoperitoneo masivo como presentación de un caso de percreetismo placentario. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2020 Abr [citado 2023 Nov 05] ; 85(2): 162-167. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000200162&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000200162>.
- 2.-Jauniaux E, Jurkovic D, Hussein AM, Burton GJ. New insights into the etiopathology of placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Sep;227(3):384-391. doi: 10.1016/j.ajog.2022.02.038. Epub 2022 Mar 3. PMID: 35248577.
- 3.- Jauniaux E, Moffett A, Burton GJ. Placental Implantation Disorders. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2020 Mar;47(1):117-132. doi: 10.1016/j.ogc.2019.10.002. Epub 2019 Dec 18. PMID: 32008663.
- 4.-Salmanian B, Fox KA, Arian SE, Erfani H, Clark SL, Aagaard KM, Detlefs SE, Aalipour S, Espinoza J, Nassr AA, Gibbons WE, Shamsirsaz AA, Belfort MA, Shamsirsaz AA. In vitro fertilization as an independent risk factor for placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Oct;223(4):568.e1-568.e5. doi: 10.1016/j.ajog.2020.04.026.
- 5.-Segovia Vázquez María Raquel. Alteraciones placentarias en mujeres embarazadas con cesáreas previas. *Rev. Nac. (Itauguá)* [Internet]. 2013 June [cited 2023 Nov 06] ; 5(1): 07-17. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742013000100002&lng=en.
- 6.-Park HS, Cho HS. Management of massive hemorrhage in pregnant women with placenta previa. *Anesth Pain Med (Seoul).* 2020 Oct 30;15(4):409-416. doi: 10.17085/apm.20076. PMID: 33329843; PMCID: PMC7724116.
- 7.-Drăgușin RC, Șorop-Florea M, Pătru CL, Zorilă L, Marinaș C, Șorop BV, et al. Anormalidades de la Placenta [Internet]. *Anomalías Congénitas - Del Embrión al Neonato.* InTech; 2018. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.75985>
- 8.-Jauniaux E, Kingdom JC, Silver RM. A comparison of recent guidelines in the diagnosis and management of placenta accreta spectrum disorders. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021 Apr;72:102-116. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2020.06.007. Epub 2020 Jun 27. PMID: 32698993.
- 9.-Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Osanan G, Cortes-Charry R, Aryananda RA, Bangal VB, Slaoui A, Abbas AM, Akaba GO, Joshua ZN, Vergara Galliadi LM, Nieto-Calvache AS, Sanín-Blair JE, Burgos-Luna JM; Grupo latinoamericano para el estudio del espectro placentario accreta. La falta de experiencia es una de las principales causas de muerte materna en pacientes con espectro placentario accreta. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021 Agosto;100(8):1445-1453. DOI: 10.1111/AOGS.14163. Epub 2021 24 de mayo. PMID: 33896009.
- 10.-SENTILHES, LOÏC MD, PhD * ; KAYEM, GILLES MD, PhD † ; PLATA, ROBERT M. MD ‡. Manejo Conservador del Espectro Accreta de la Placenta. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 61(4):p 783-794, diciembre de 2018. | DOI: 10.1097/GRF.0000000000000395
- 11.-Bhatia Simran. Papel del ácido tranexámico para la reducción de la pérdida de sangre durante la cesárea y después de esta. *Salud(i)Ciencia* [Internet]. 2018 Dic [citado 2023 Abr 23] ; 23(3): 1-1. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-89902018000400010&lng=es.
- 12.-McCallSJ,Deneux-TharouxC,SentilhesL,RamakrishnanR,CollinsSL,SecoA,KurinczukJJ,KnightM,Kayem G. Placenta accreta spectrum - variations in clinical practice and maternal morbidity between the UK and France: a population-based comparative study. *BJOG.* 2022 Sep;129(10):1676-1685. doi: 10.1111/1471-0528.17169.
- 13.-Marcellin L, Delorme P, Bonnet MP, Grange G, Kayem G, Tsatsaris V, Goffinet F. Placenta percreta is associated with more frequent severe maternal morbidity than placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Aug;219(2):193.e1-193.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2018.04.049. Epub 2018 May 5. PMID: 29733839.

- 14.-Jauniaux E, Hecht JL, Elbarmelgy RA, Elbarmelgy RM, Thabet MM, Hussein AM. Searching for placenta percreta: a prospective cohort and systematic review of case reports. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Jun;226(6):837.e1-837.e13. doi: 10.1016/j.ajog.2021.12.030.
- 15.-Hurtado EG, Cárdenas GS, Barrón FÁ, et al. Ligadura de arterias hipogástricas, una cirugía heroica para evitar la mortalidad en ginecoobstetricia. *Arco Inv Mat Inf.* 2009;1 (3):138-143.
- 16.-Biyik I, Keskin F, Keskin EU. Conservative Surgical Treatment of a Case of Placenta Accreta. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2018 Aug;40(8):494-496. doi: 10.1055/s-0038-1668528.
- 17.-Daney de Marcillac F, Lecointre L, Guillaume A, Sananes N, Fritz G, Viville B, Boudier E, Nisand I, Gaudineau A, Langer B, Akladios CY. Morbimortalité maternelle associée au traitement conservateur d'un placenta anormalement adhérent (accreta) diagnostiqué en anténatal. À propos d'une série continue de 15 cas [Maternal morbidity and mortality associated with conservative management for placenta morbidly adherent (accreta) diagnosed during pregnancy. Report of 15 cases]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2016 Oct;45(8):849-858. French. doi: 10.1016/j.jgyn.2016.03.012. Epub 2016 Apr 23. PMID: 27118678.
- 18.- Sentilhes L, Seco A, Azria E, Beucher G, Bonnet MP, Branger B, Carbillon L, Chiesa C, Crenn-Hebert C, Dreyfus M, Dupont C, Fresson J, Huissoud C, Langer B, Morel O, Patrier S, Perrotin F, Raynal P, Rozenberg P, Rudigoz RC, Vendittelli F, Winer N, Deneux-Tharoux C, Kayem G; PACCRETA Study Group. Conservative management or cesarean hysterectomy for placenta accreta spectrum: the PACCRETA prospective study. *Am J Obstet Gynecol.* 2022 Jun;226(6):839.e1-839.e24. doi: 10.1016/j.ajog.2021.12.013
- 19.-Zhao H, Wang Q, Han M, Xiao X. Current state of interventional procedures to treat pernicious placenta previa accompanied by placenta accreta spectrum: A review. *Medicine (Baltimore).* 2023 Sep 15;102(37):e34770. doi: 10.1097/MD.00000000000034770.
- 20.- Hasbun H Jorge, Palavecino R Patricio, Osorio P Raúl, Moral B Cesar, Morales H Claudia, Palma C Cristián et al . Percretismo placentario: manejo con oclusión de arterias ilíacas internas, embolización de arterias uterinas y oclusión de arterias ilíacas comunes. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2014 [citado 2023 Nov 13] ; 79(6): 524-530. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262014000600011&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262014000600011>.
- 21.-Nii M, Enomoto N, Takakura S, Maki S, Tanaka H, Ikeda T. Surgical technique for fertility preservation for placenta accreta spectrum without previa: Tourniquet, uterus inversion and placental dissection procedure. *J Obstet Gynaecol Res.* 2023 Aug;49(8):2188-2193. doi: 10.1111/jog.15701. Epub 2023 May 30. PMID: 37254306.
- 22.- Lucidi A, Jauniaux E, Hussein AM, Coutinho CM, Tinari S, Khalil A, Shamshirsaz A, Palacios-Jaraquemada JM, D'Antonio F. Urological complications in women undergoing Cesarean section for placenta accreta spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2023 Nov;62(5):633-643. doi: 10.1002/uog.26299.