

Resolución histeroscópica de polipo endometrial en paciente con acretismo placentario post aborto.

Hysteroscopic resolution of endometrial polyp in a patient with post abortion placental acretism.

Dra. Diana Anca¹

Dr. Freddy González²

Dr. Jorge Mera³

Dr. Alfonso Arias Rodrigo⁴

Cómo citar este artículo:

Anca D., Gonzalez F., Mera J. Arias A. Resolución histeroscópica de pólipo endometrial en paciente con acretismo placentario post aborto. Rev. **Latín. Perinat.** (2023) 26 (3) 237-246

Fecha de recepción: 10 Abril 2023

Fecha de aceptación: 15 Mayo 2023

RESUMEN

El espectro de placenta acreta es una patología infrecuente de alta morbimortalidad, caracterizada por invasión trofoblástica anormal, que debe ser diagnosticada anteparto, para su abordaje por personal calificado en centros especializados. Se presenta caso de paciente con diagnóstico ecográfico de acretismo placentario post aborto inducido del segundo trimestre. Después de dos ciclos de metrotexate en el Centro Médico La Trinidad, Caracas, Venezuela, se realiza histeroscopia por persistencia del sangrado, encontrando pólipo endometrial en el lecho de la implantación trofoblástica anormalmente invasiva. Se retira el pólipo, suspendiéndose el sangrado. Se sugiere tener presente esta alteración endometrial, que puede enmascarar un diagnóstico de fácil identificación por vía endoscópica ambulatoria.

PALABRAS CLAVE: Espectro de Placenta Acreta. Cirugía histeroscópica. Endometrio. Pólipo endometrial.

ABSTRACT

The spectrum of placenta accreta is an infrequent pathology with high morbidity and mortality, characterized by abnormal trophoblastic invasion, which must be diagnosed antepartum, for its approach by qualified personnel in specialized centers. A case of a patient with an ultrasound diagnosis of placenta accreta after induced abortion in the second trimester is reported. Hysteroscopic procedure was performed due to persistent bleeding after two unsuccessful cycles of methotrexate, at La Trinidad Medical Center, Caracas, Venezuela. An endometrial polyp in the bed of the abnormally invasive trophoblastic implantation was found. The polyp was removed and the bleeding stopped. It is suggested to keep this endometrial alteration in mind, which it could mask a diagnosis that it is easy to identify during outpatient endoscopy.

KEY WORDS: Spectrum of Placenta Accreta. Hysteroscopic surgery. Endometrium. Endometrial polyp.

¹ Ginecólogo-Obstetra Policlínica la Arboleda y Grupo Médico Santa Paula

² Ginecólogo-Obstetra Centro Médico Docente la Trinidad

³ Ginecólogo-Obstetra Fellow Histeroscopia. Centro Médico Docente la Trinidad

⁴ Ginecólogo-Obstetra Jefe Unidad de Histeroscopia. Centro Médico Docente la Trinidad

INTRODUCCIÓN

El espectro de placenta acreta (EPA) es una patología infrecuente y desafiante para el ginecobstetra, por su alta tasa de morbilidad y mortalidad e importante riesgo hemorrágico, su manejo requiere especialistas experimentados y centros médicos con recursos adecuados para su resolución. Se define como la invasión trofoblástica anormal de parte o la totalidad de la placenta en el miometrio. (1).

La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (2), la clasifica en: grado 1 (placenta anormalmente adherente -Adherente o Creta-), grado 2 (placenta anormalmente invasiva -Increta) y grado 3 (placenta anormalmente invasiva -Percreta-), que a su vez se divide en 3a (limitado a la serosa uterina), 3b (invasión a la vejiga urinaria y 3c (invasión de otros tejidos/órganos pélvicos). Su incidencia varió de 1:4017 en 1970 a 1:2510 en la década de los 80 y 1:533 en 2023, Sin embargo, ya en el 2016, Mogos (4) en Estados Unidos de América, reportó una incidencia de 1:272, la más alta registrada hasta el momento, que se explica de forma básica por el incremento de las tasas de cesáreas y su relación, con la invasión placentaria patológica favorecida por situaciones predisponentes en el sitio de inserción, como la presencia de cicatriz de cesárea u otras lesiones uterinas, causadas por legrados y otras patologías endometriales.

CASO CLÍNICO

Paciente de 32 años de edad, Gesta IV, Abortos II, (espontáneos del primer trimestre; uno completo y otro que ameritó legrado). Mola parcial I (requirió legrado uterino). Actualmente, se halla en puerperio post aborto del segundo trimestre, inducido por presencia de múltiples malformaciones fetales, debido a lo cual, se decidió su

evacuación y legrado. Es referida al Servicio de Obstetricia del Centro Médico Docente La Trinidad, Caracas, Venezuela, por dolor pélvico, sangrado uterino anormal y diagnóstico ecográfico sugestivo de retención de restos ovulares y placentarios (ROP), con sospecha de acretismo por marcada vascularización de los restos placentarios, que penetran el miometrio en el cuerno izquierdo del útero, adelgazamiento miometrial y área isoecoica con halo hipoeicoico regular de 5.11 x 3.98cm (**Figura 1**).

Se realiza histeroscopia de consultorio y se observa abundante tejido hipervascularizado en cara anterior, posterior, fondo y cara lateral izquierda sugestivo de restos ovulares muy adheridos. Se indica metotrexate 50 mg vía intramuscular. La paciente presenta dos episodios de dolor pélvico y sangrado abundante de 1 día de duración, autolimitados. Al mes, se registra mediante ecografía área hipoeogénica en cavidad endometrial, sugestiva de hidrometra, imagen refringente en cuerno izquierdo de 1.5 x 0.81cm. y persistencia de la imagen isoecoica miometrial hipervascularizada, ahora de 1,07 x 1,42 cm. La vaginohisteroscopia muestra disminución del tejido placentario en cara anterior y posterior del cuerno izquierdo. En vista de la reducción del componente intramiometrial se indica nueva dosis de metotrexate 50mg vía intramuscular.

La paciente presenta episodio de sangrado moderado de 1 día de duración, autolimitado. Regresa 4 semanas después, para vaginohisteroscopia con hallazgo de lesión redondeada, polipoidea, sin vasculatura atípica, sésil de 15 mm en cara anterior de cuerno izquierdo, coincidiendo con el lugar en donde se encontraban los restos ovulares, la cual se reseca. Anatomía patológica, reporta pólipos endometrial.



Figura 1. EVALUACIÓN INICIAL Ultrasonido bidimensional transvaginal. Imagen ecogénica que penetra en el miometrio, llegando hasta la serosa, separada de la línea endometrial de 16mm.

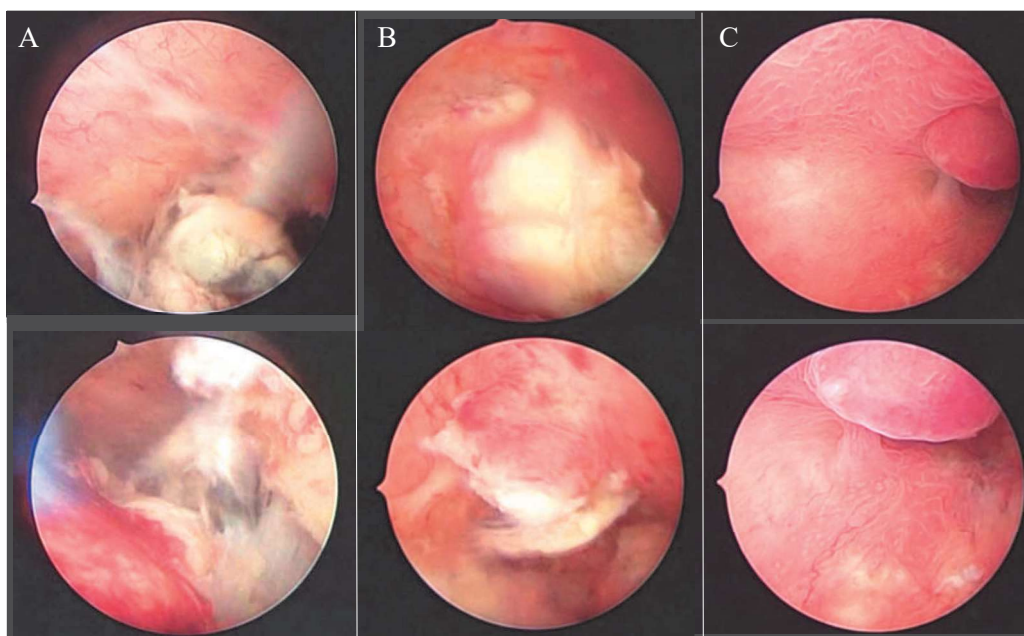


Figura 2. Evolución histeroscópica
(A) Inicial; (B) Primer control postratamiento,
(C) Segundo control postratamiento: hallazgo final de pólipo endometrial.

El resto del endometrio es de características normales. La **figura 2** muestra la evolución histeroscópica.

DISCUSIÓN

Existen varias hipótesis respecto al origen del EPA, incluyendo deficiencia primaria de la decidua, remodelación vascular materna anormal, invasión trofoblástica excesiva o combinación de los mismos (2). Recientemente, se ha descrito una nueva configuración de la microarquitectura de las glándulas endometriales, que abre nuevos horizontes respecto a la regeneración endometrial, la localización de las stem cells o células progenitoras y la patología endometrial (5).

En el caso de los pólipos endometriales, se originan de la capa basal, por lo que responden menos a las hormonas ováricas y su estroma es resistente a la decidualización, con expresión reducida de los receptores de estrógenos (6). Sin embargo, a diferencia de las glándulas basales proliferativas quiescentes, el epitelio de los pólipos endometriales es altamente proliferativo (7), con reducción concomitante de inhibidores de la apoptosis (8), pero con mayor expresión de receptores de estrógeno que el endometrio adyacente (9), lo que puede contribuir a mayor sensibilidad hormonal y patogénesis.

El EPA responde a una placentación anormal secundaria a la pérdida de decidua en la cicatriz de la cesárea. (10). Un pólipo endometrial puede ser resistente a la decidualización, lo que podría ser considerado un factor de riesgo para la aparición de EPA en pacientes sin antecedente de cicatriz uterina, como ocurre en el caso actual, premisa que aún no ha sido referida y se plantea como una nueva teoría.

La paciente tiene antecedente de dos legrados uterinos, lo cual apoya la aparición del EPA. Sin embargo, los hallazgos histeroscópicos no muestran alteraciones endometriales distintas a la presencia del pólipo. No se registra estudio histopatológico de la placenta luego del embarazo actual, evidencia que no se solicitó ante la falta de sospecha previa. Esta carencia también se señala en otros reportes. (11,12).

La cesárea y otras cirugías uterinas previas, como legrado, miomectomía, resección histeroscópica de adherencias, se señalan como principal predisponente, más aún, si la placenta se implanta sobre la cicatriz o presenta una inserción baja. (12). La placenta previa en el embarazo actual es un factor importante, con incremento progresivo a medida que aumenta el antecedente de cesáreas previas. Se registra 5% en mujeres sin antecedente quirúrgico, 20% en pacientes con una cesárea anterior y 40% con antecedente de 2 o más cesáreas (13-15). El Protocolo de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (16) plantea que la morbilidad de estas pacientes está principalmente asociada a la hemorragia, transfusión y complicaciones derivadas de la politransfusión.

Hay hallazgos por ultrasonido desde el primer trimestre de la gestación, aunque el diagnóstico suele hacerse a partir del segundo trimestre, con una sensibilidad de 90.72% y especificidad de 96.94% (18), sin embargo, el ultrasonido no permite precisar la profundidad de la invasión. En el European Working Group on Abnormally Invasive Placenta (EW-AIP) (15) se describen los hallazgos ecográficos de la placenta anormalmente invasiva, tanto para el ultrasonido bidimensional como para el tridimensional. Si bien la ultrasonografía

bidimensional 2D es el estándar para el diagnóstico de EPA, la ecografía 3D y Doppler de potencia, permiten adquirir imágenes multiplanares en planos coronal, axial y sagital y con técnica rotacional es posible visualizar con mayor precisión la interfase placenta-vejiga y aportar mayor precisión diagnóstica. (19). La ausencia de hallazgos ultrasonográficos no descarta la presencia de acretismo, por lo que la evaluación del riesgo individual es primordial.

En la resonancia magnética se observan bandas intraplacentarias oscuras en imágenes potenciadas en T2, protrusión anormal de la placenta o el útero, alteración de la zona entre el útero y la placenta, y vasos sanguíneos placentarios anormales o desorganizados, con una sensibilidad promedio de 94.4% y especificidad de 84%. (18). Sin embargo, la variabilidad interobservador es alta, la experiencia para interpretar los resultados es limitada, es mucho más costosa que el ultrasonido y esta menos disponible, por lo que no es el estudio de elección. Un reporte reciente (20) de 78 casos con sospecha de placenta ácreta, refiere que la resonancia magnética confirmó un diagnóstico incorrecto o cambió incorrectamente un diagnóstico basado en la ecografía en el 38 % de los casos. (20). Su utilidad es más relevante en los casos de placentas posteriores. (21).

En la práctica solo se diagnostica un 50% de los casos anteparto, permitiendo la realización de una cesárea histerectomía planificada con 34-35 semanas por personal multidisciplinario ampliamente calificado para reducir la morbimortalidad (22). Si bien, el tratamiento suele ser quirúrgico, a través de una histerectomía total o subtotal, también se ha descrito el tratamiento preservador del útero (1), que suele reservarse para cuando los hallazgos intraoperatorios

sugieren que la histerectomía acarrea riesgo alto de hemorragia, que puede ser mitigado dejando la placenta in situ (24,25), y por supuesto, en aquellas pacientes que desean conservar su fertilidad, siempre realizando un abordaje individualizado. Algunos autores (26,27) sugieren evitar la disrupción de la placenta hipervascular, la devascularización escalonada, la transfusión de hemoderivados y el uso juicioso de técnicas radiológicas como embolización vascular.

Entre las técnicas de preservación uterina se incluyen: dejar la placenta in situ (manejo expectante), la resección histeroscópica de la placenta adherente retenida, la escisión en bloque placento-miometrial y su reparación (28). El procedimiento Triple-P, contempla la localización perioperatoria placentaria y el parto del feto a través de una incisión uterina transversal por encima del borde superior de la placenta; devascularización pélvica; y no separación de la placenta con escisión del miometrio y reconstrucción de la pared uterina (29), lo que ha permitido reducir la tasa de histerectomías, hemorragias postparto y estadía hospitalaria (30). También se ha descrito la realización de incisiones transversas paralelas para preservar el útero. (31), la remoción de la placenta seguida de colocación de un balón de Bakri (32) (con una tasa de éxito del 84%) o métodos de última tecnología como el ultrasonido focalizado de alta intensidad (HIFU) combinado con histeroscopia (33,34) o Energía de radiofrecuencia focalizada de Plasma Helio (35). El tratamiento expectante puede presentar 42% de complicaciones incluyendo sepsis, coagulopatías, hemorragias, embolismo pulmonar, fistulas y malformaciones arteriovenosas, reportándose hasta 58% de histerectomías tardías. (36).

La resección histeroscópica con energía

bipolar de la placenta adherida y retenida se ha descrito para acelerar la resolución, tratar el sangrado tardío y/o el dolor pélvico (37,38). Antes de la resección histeroscópica, debe considerarse la profundidad de la invasión placentaria. Dada la hipervascularidad de la zona y para evitar hemorragias severas durante un procedimiento diagnóstico, nos limitamos al manejo médico con seguimiento histeroscópico. Es prudente el uso simultáneo de ultrasonido para evitar lesiones involuntarias. La resección histeroscópica generalmente requiere varias sesiones para completar la extracción de los remanentes placentarios. En la serie de casos más grande (12 casos), la mitad de las pacientes requirieron más de un procedimiento, y un tercio requirieron más de dos.

Se han descrito terapias adyuvantes en el tratamiento conservador, como la oclusión arterial y el metotrexate. La oclusión arterial puede ser realizada mediante el uso temporal de catéteres intraarteriales con balón (39,40) y la embolización de las arterias uterinas (41-43), íliaca interna o íliaca común (40), sin embargo, no pueden ser recomendados rutinariamente dada la ausencia de estudios randomizados que demuestren su utilidad y la importancia de sus complicaciones, que incluyen trombosis íliaca (30), embolización inadvertida de la arteria íliaca externa, necrosis uterina (total o parcial) (42), isquemia de la pierna (43) y necrosis de los glúteos (44-50).

El metotrexate es efectivo contra la proliferación trofoblástica, demostrando su utilidad en casos de embarazo ectópico y enfermedad trofoblástica gestacional, por lo que se ha usado en placentas anormalmente adheridas. Se ha demostrado la presencia de tejido placentario vital incluso semanas

después del parto, lo que aumenta el riesgo infeccioso y hemorrágico tardío. Un estudio de 4 casos (21) de placenta anormalmente invasiva tratados con ligadura de ambas arterias uterinas o de las íliacas internas si las uterinas no eran accesibles, combinado con metotrexate, reportó hemorragias severas por vasos colaterales, dos de las pacientes desarrollaron fiebre entre los 58-62 días y 2 requirieron histerectomía por hemorragia tardía. En la paciente ocurrieron solo 3 episodios de sangrado y dolor pélvico autolimitados y bien tolerados que permitieron continuar con el tratamiento conservador.

El tiempo medio de involución de la placenta es de 13.5 semanas (49) y el grado de éxito va estrechamente ligado al grado de anormalidad de la inserción placentaria. El riesgo de recurrencia en pacientes sometidas a tratamiento conservador es 28,6%, y las complicaciones incluyen desarrollo de sinequias, amenorrea (50), e incluso ruptura uterina (51).

CONCLUSIONES

La clave del manejo del EPA es la sospecha clínica que permita un diagnóstico precoz y la oportunidad de planificar la atención oportuna en instalaciones equipadas y con personal multidisciplinario adecuado.

Los avances en el estudio de la microarquitectura endometrial abren nuevos horizontes que pueden establecer modelos fisiopatológicos que ayuden a explicar la aparición del EP en pacientes nulíparas o sin cicatrices previas.

El pólipo endometrial es una patología frecuente que puede ser considerada como un factor de riesgo para EPA. La histeroscopia es una herramienta fundamental para el

diagnóstico y tratamiento de la patología endometrial.

BIBLIOGRAFÍA

1. American College of Obstetricians and Gynecologists; Society for Maternal-Fetal Medicine. Obstetric Care Consensus No. 7: Placenta Accreta Spectrum. *Obstet Gynecol.* (2018) 132(6):e259-e275.
2. Jauniaux E, Ayres-de-Campos D, Langhoff-Roos J, Fox KA, Collins S; FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO classification for the clinical diagnosis of placenta accreta spectrum disorders. *Int J Gynaecol Obstet.* (2019)146(1):20-24.
3. Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol.* (2005)192(5):1458-61.
4. Mogos MF, Salemi JL, Ashley M, Whiteman VE, Salihu HM. Recent trends in placenta accreta in the United States and its impact on maternal-fetal morbidity and healthcare-associated costs, 1998-2011. *J. Matern Fetal Neonatal Med.* (2016)29(7):1077-82.
5. Tempest N, Hill CJ, Maclean A, Marston K, Powell SG, Al-Lamee H, Hapangama DK. Novel microarchitecture of human endometrial glands: implications in endometrial regeneration and pathologies. *Hum Reprod Update.* (2022)28(2):153-171.
6. Mittal K, Schwartz L, Goswami S, Demopoulos R. Estrogen and progesterone receptor expression in endometrial polyps. *Int J Gynecol Pathol.* (1996)15(4):345-8.
7. Miranda SP, Traiman P, Cândido EB, Lages EL, Freitas GF, Lamaita RM, Vidigal PV, da Silva Filho AL. Expression of p53, Ki-67, and CD31 proteins in endometrial polyps of postmenopausal women treated with tamoxifen. *Int J Gynecol Cancer.* (2010) 20(9):1525-30.
8. Taylor LJ, Jackson TL, Reid JG, Duffy SR. The differential expression of oestrogen receptors, progesterone receptors, Bcl-2 and Ki67 in endometrial polyps. *BJOG.* (2003) 110(9):794-8.
9. El-Hamarneh T, Hey-Cunningham AJ, Berbic M, Al-Jefout M, Fraser IS, Black K. Cellular immune environment in endometrial polyps. *Fertil Steril.* (2013) 100(5):1364-72.
10. Shepherd AM, Mahdy H. Placenta Accreta. 2022 Feb 26. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 33085435.
11. Sentilhes L, Kayem G, Chandrachan E, Palacios-Jaraquemada J, Jauniaux E; FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Conservative management. *Int J Gynaecol Obstet.* (2018) 140(3):291-298.
12. Nageotte MP. Always be vigilant for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* (2014) 211(2)87-8.
13. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, Leveno KJ, Spong CY, Thom EA, et al. Moawad AH. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol.* (2006) 107(6):1226-32.
14. Miller DA, Chollet JA,

Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* (1997)177(1):210-4.

15. Collins SL, Ashcroft A, Braun T, Calda P, Langhoff-Roos J, Morel O, Stefanovic V, Tutschek B, Chantraine F; European Working Group on Abnormally Invasive Placenta (EW-AIP). Proposal for standardized ultrasound descriptors of abnormally invasive placenta (AIP). *Ultrasound Obstet Gynecol.* (2016) 47(3):271-5.

16. Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología. SEGO. Medicina Perinatal. Acretismo placentario. Actualizada noviembre 2012 [Consultado el 30/07/2022]. Disponible en: <https://sego.es/documentos/gap/2-Acretismo-placentario.pdf>

17. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol.* (2018) 218(1):75-87.

18. D'Antonio F, Iacovella C, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using ultrasound: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* (2013) 42(5):509-17.

19. Calì G, Foti F, Minneci G. 3D power Doppler in the evaluation of abnormally invasive placenta. *J Perinat Med.* (2017) 28;45(6):701-709.

20. Einerson BD, Rodriguez CE, Kennedy AM, Woodward PJ, Donnelly MA, Silver RM. Magnetic resonance imaging is often misleading when used as an adjunct to ultrasound in the management of placenta accreta spectrum disorders. *Am J Obstet Gynecol.* (2018) 218(6):618.e1-618.e7

21. Warshak CR, Ramos GA, Eskander R, Benirschke K, Saenz CC, Kelly TF, Moore TR, Resnik R. Effect of predelivery diagnosis in 99 consecutive cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol.* (2010) 115(1):65-69

22. Shamshirsaz AA, Fox KA, Salmanian B, Diaz-Arrastia CR, Lee W, Baker BW et al. Maternal morbidity in patients with morbidly adherent placenta treated with and without a standardized multidisciplinary approach. *Am J Obstet Gynecol.* (2015) 212(2):218.e1-9.

23. Society of Gynecologic Oncology; American College of Obstetricians and Gynecologists and the Society for Maternal-Fetal Medicine, Cahill AG, Beigi R, Heine RP, Silver RM, Wax JR. Placenta Accreta Spectrum. *Am J Obstet Gynecol.* (2018) 219(6):B2-B16.

24. Aboulafia Y, Lavie O, Granovsky-Grisaru S, Shen O, Diamant YZ. Conservative surgical management of acute abdomen caused by placenta percreta in the second trimester. *Am J Obstet Gynecol.* (1994) 170(5 Pt 1):1388-9.

25. Lee PS, Bakelaar R, Fitzpatrick CB, Ellestad SC, Havrilesky LJ, Alvarez Secord A. Medical and surgical treatment of placenta percreta to optimize bladder preservation. *Obstet Gynecol.* (2008) 112(2 Pt 2):421

26. Fitzpatrick KE, Sellers S, Spark P, Kurinczuk JJ, Brocklehurst P, Knight M. The management and outcomes of placenta accreta, increta, and percreta in the UK: a population-based descriptive study. *BJOG.* (2014) 121(1):62-70

27. Perez-Delboy A, Wright JD. Surgical management of placenta

accreta: to leave or remove the placenta? BJOG. (2014) 121(2):163-9

28. Fox KA, Shamshirsaz AA, Carusi D, Secord AA, Lee P, Turan OM, Huls C, Abuhamad A, Simhan H, Barton J, Wright J, Silver R, Belfort MA. Conservative management of morbidly adherent placenta: expert review. *Am J Obstet Gynecol.* (2015)213(6):755-60.

29. Chandrachan E, Rao S, Belli AM, Arulkumaran S. The Triple-P procedure as a conservative surgical alternative to peripartum hysterectomy for placenta percreta. *Int J Gynaecol Obstet.* (2012)117(2):191-4..

30. Teixidor Viñas M, Belli AM, Arulkumaran S, Chandrachan E. Prevention of postpartum hemorrhage and hysterectomy in patients with morbidly adherent placenta: a cohort study comparing outcomes before and after introduction of the Triple-P procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* (2015) 46(3):350-5.

31. Peng X, Chen D, Xu J, Liu X, You Y, Peng B. Parallel transverse uterine incisions, a novel approach for managing heavy hemorrhage and preserving the uterus: A retrospective cohort study for patients with anterior placenta previa and accreta. *Medicine (Baltimore).* (2019) 98(44):e17742.

32. Pala Ş, Atilgan R, Başpınar M, Kavak EÇ, Yavuzkır Ş, Akyol A, Kavak B. Comparison of results of Bakri balloon tamponade and caesarean hysterectomy in management of placenta accreta and increta: a retrospective study. *J Obstet Gynaecol.* (2018) 38(2):194-199.

33. He S, Xue M, Jiang J. Early versus late hysteroscopic resection after high-intensity focused ultrasound for retained placenta accreta. *Int J*

Hyperthermia. (2021) 38(1):257-262.

34. Ye M, Yin Z, Xue M, Deng X. High-intensity focused ultrasound combined with hysteroscopic resection for the treatment of placenta accreta. *BJOG.* (2017) 124 Suppl 3:71-77.

35. Nguyen BT, Rodriguez A, Patel N, Rodriguez D, Khamvongsa P. Conservative Management of Placenta Accreta Using Helium Plasma Focused Radiofrequency Energy: A Surgical Technique. *Cureus.* (2020) 1;12(12):e11832.

36. Clausen C, Lönn L, Langhoff-Roos J. Management of placenta percreta: a review of published cases. *Acta Obstet Gynecol Scand.* (2014) 93(2):138-43. Nov 25. PMID: 24266548.

37. Legendre G, Zoulovits FJ, Kinn J, Senthiles L, Fernandez H. Conservative management of placenta accreta: hysteroscopic resection of retained tissues. *J Minim Invasive Gynecol.* (2014) 21(5):910-3.

38. Hequet D, Morel O, Soyer P, Gayat E, Malartic C, Barranger E. Delayed hysteroscopic resection of retained tissues and uterine conservation after conservative treatment for placenta accreta. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* (2013)53(6):580-3.

39. Teixidor Viñas M, Chandrachan E, Moneta MV, Belli AM. The role of interventional radiology in reducing haemorrhage and hysterectomy following caesarean section for morbidly adherent placenta. *Clin Radiol.* (2014) 69(8):e345-51.

40. Clausen C, Stensballe J, Albrechtsen CK, Hansen MA, Lönn L, Langhoff-Roos J. Balloon occlusion of the internal iliac arteries in the

- multidisciplinary management of placenta percreta. *Acta Obstet Gynecol Scand.* (2013)92(4):386-91.
41. Sivan E, Spira M, Achiron R, Rimon U, Golan G, Mazaki-Tovi S, Schiff E. Prophylactic pelvic artery catheterization and embolization in women with placenta accreta: can it prevent cesarean hysterectomy? *Am J Perinatol.* (2010)27(6):455-61.
42. Poujade O, Ceccaldi PF, Davitian C, Amate P, Chatel P, Khater C, Aflak N, Vilgrain V, Luton D. Uterine necrosis following pelvic arterial embolization for post-partum hemorrhage: review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* (2013)170(2):309-14.
43. Maassen MS, Lambers MD, Tutein Nolthenius RP, van der Valk PH, Elgersma OE. Complications and failure of uterine artery embolisation for intractable postpartum haemorrhage. *BJOG.* (2009) 116(1):55-61.
44. Al-Thunyan A, Al-Meshal O, Al-Hussainan H, Al-Qahtani MH, El-Sayed AAF, Al-Qattan MM. Buttock necrosis and paraplegia after bilateral internal iliac artery embolization for postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* (2012) 120(2 Pt 2):468-470.
45. Revzin MV, Pellerito JS, Moshiri M, Katz DS, Nezami N, Kennedy A. Use of Methotrexate in Gynecologic and Obstetric Practice: What the Radiologist Needs to Know. *Radiographics.* (2021) 41(6):1819-1838.
46. Pisarska MD, Carson SA, Buster JE. Ectopic pregnancy. *Lancet.* (1998) 11;351(9109):1115-20.
47. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Gynecology. ACOG Practice Bulletin No. 193: Tubal Ectopic Pregnancy. *Obstet Gynecol.* (2018) 131(3):e91-e103.
48. Takeda A, Koike W, Katayama T. Uterine artery chemoembolization followed by hysteroscopic resection for management of retained placenta accreta with marked vascularity after evacuation of first-trimester miscarriage in angular pregnancy: A case report. *Case Rep Womens Health.* (2021) 23;32:e00360.
49. Sentilhes L, Ambroselli C, Kayem G, Provansal M, Fernandez H, Perrotin F, et al. Maternal outcome after conservative treatment of placenta accreta. *Obstet Gynecol.* (2010)115(3):526-534.
50. Sentilhes L, Kayem G, Ambroselli C, Provansal M, Fernandez H, Perrotin F, et al. Fertility and pregnancy outcomes following conservative treatment for placenta accreta. *Hum Reprod.* (2010) 25(11):2803-10.
51. Deshpande NA, Carusi DA. Uterine rupture after prior conservative management of placenta accreta. *Obstet Gynecol.* (2013) 122(2 Pt 2):475-478.

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

Dra. Diana Anca

dianaanca@hotmail.com

Caracas. Venezuela