

Artículo de Revisión

Acretismo placentario: Un diagnóstico emergente. Abordaje quirúrgico no conservador.

Francisca Véliz O.¹⁻², Alfredo Núñez S.¹⁻²⁻³, Alberto Selman A.³

¹ Universidad de Santiago de Chile. Santiago Chile

² Ginecología Oncológica Hospital San José. Santiago, Chile

³ Ginecología Oncológica Instituto Nacional del Cáncer. Santiago, Chile.

RESUMEN

El espectro de acretismo placentario es un fenómeno infrecuente del embarazo cuya incidencia ha aumentado considerablemente y que está caracterizado por el anclaje anormal de las vellosidades coriónicas al miometrio, lo cual aumenta la morbi-mortalidad materna durante la resolución quirúrgica. Según las capas uterinas comprometidas, serán clasificadas como placenta acreta (contacta miometrio), increta (penetra miometrio) y percreta (compromete todo el miometrio y/o eventualmente órganos adyacentes), siendo su mayor factor de riesgo: la cesárea anterior y la placenta previa. En este artículo se realizó una revisión bibliográfica abarcando definiciones, diagnóstico y las nuevas tendencias en manejo quirúrgico no conservador propuesto en la nueva guía de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia publicada en 2018 y elaborando una discusión respecto a ellas.

PALABRAS CLAVE: Espectro de acretismo placentario, histerectomía peri-parto, histerectomía radical retrógrada.

SUMMARY

Placenta accreta spectrum is an uncommon phenomenon of pregnancy whose incidence has increased considerably over time and is characterized by the abnormal anchoring of the chorionic villi to the myometrium, which increases maternal morbidity and mortality during surgical resolution. According to the compromised uterine layers, they will be classified as placenta accreta (contacts myometrium), increta (penetrates myometrium) and percreta (compromises the entire myometrium and / or possibly adjacent organs), being previous caesarean section and placenta previous its major risk factor. In this review, we included definitions, diagnosis, and the new topics in non-conservative surgical management developed by the International Federation of Obstetrics and Gynecology published in 2018, and developing a discussion of the topic.

KEYWORDS: Placenta accreta spectrum, peripartum hysterectomy, retrograde hysterectomy.

Tabla de Abreviaturas

Espectro de Acretismo Placentario	EAP
Histerectomía peri-parto	HPP
Resonancia Magnética	RM
Histerectomía Radical Retrógrada	HRR
Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia	FIGO

INTRODUCCIÓN

Dentro de las patologías gineco-obstétricas de resolución quirúrgica, es posible que ninguna sea tan desafiante como el abordaje de un embarazo en el contexto de acretismo placentario dada su fisiopatología, complicaciones y manejo¹.

El espectro de acretismo placentario (EAP) es un fenómeno infrecuente del embarazo caracterizado por la inserción anormal de parte o del total de la placenta; pudiendo tener ausencia parcial o total de la decidua basal habitualmente por un defecto de la interfase endometrio-miometrial secundario a un procedimiento quirúrgico, conllevando a un error de decidualización en el área cicatricial y permitiendo la profundización del trofoblasto². Como se aprecia en la Figura 1, según las capas uterinas comprometidas serán clasificadas como **placenta acreta** la cual se adhiere a miometrio (75% de los casos), **inacreta** la cual penetra miometrio (15% de los casos) y finalmente **placenta percreta**, aquella que traspasa miometrio hacia serosa u órganos adyacentes (5% de los casos)³.

El mayor factor de riesgo actual es el antecedente de cesárea o de cualquier cirugía uterina (miomectomía, resección de adhesiones fibrinosas vía histeroscópica, antecedentes de embarazo ectópico operado, etc.) asociado a una implantación placentaria baja¹.

Se describe el EAP como una patología del siglo 20 debido a su incidencia que incrementa conforme lo hace el número de operaciones cesárea⁴. En los años 50', se describía una incidencia de 1:25000 embarazos y en la década de los 80' 1:2500 embarazos⁵. Actualmente, la incidencia en Estados Unidos es de 1:533 embarazos⁶ y se pronostica que para el 2020 podrían haber aproximadamente 4000 casos anuales y cerca de 130 muertes maternas por dicha causa⁷.

Un estudio realizado en *National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU)* concluyó que el riesgo de desarrollar placenta acreta es del 5% en pacientes con placenta previa sin antecedente de cesárea anterior. El riesgo aumenta hasta un 20% en pacientes con una cicatriz de cesárea anterior y placenta previa en el embarazo actual y un 40% o más en aquella paciente con 2 o más partos resueltos por vía alta acompañado con placenta previa en el embarazo en curso⁸.

Es así como el EAP genera un embarazo de alto riesgo debido a múltiples complicaciones, siendo la

más frecuente y grave, la hemorragia masiva con altos requerimientos transfusionales y hemoderivados, así como también el daño secundario como la coagulopatía intravascular diseminada, falla multiorgánica, entre otros.

DIAGNÓSTICO

Clínicamente, el EAP es asintomático y habitualmente es un hallazgo durante el control ecográfico asociado a factores de riesgo. Se logra un diagnóstico sugerente entre las 18-20 semanas y un diagnóstico más certero cerca de las 32 semanas de gestación⁹.

Aplicación de la ecografía en el diagnóstico de Acretismo Placentario:

La gran mayoría de los hallazgos ecográficos son evidentes durante el segundo trimestre tardío o bien, tercer trimestre temprano y durante un control habitual obstétrico³ con una sensibilidad y especificidad de 91 y 97% respectivamente⁹. El conocimiento y aplicación adecuada de la técnica ecográfica es el primer paso del diagnóstico de EAP en cualquiera de sus grados.

Los criterios diagnósticos datan del año 1963, sin embargo, *The European Working Group on Abnormally Invasive Placenta (EW-AIP)*⁸ en el año 2016, propuso la creación de criterios ecográficos diagnósticos actualizados a partir de 23 estudios de revisiones sistemáticas descritos en la Tabla 1⁸, siendo los más relevantes: la pérdida de "Zona Clara", las lagunas placentarias y en Doppler Color la hipervascularización útero-vesical asociado a puentes placentarios.

Aplicación de la Resonancia Magnética en el diagnóstico de Acretismo Placentario:

La resonancia magnética (RM) está indicada cuando la ecografía es dudosa o equívoca, alcanzando una sensibilidad y especificidad de 94 y 84% respectivamente¹¹. Cuando el diagnóstico es definitivo a través de la ecografía, la resonancia magnética se usa para planear la interrupción del embarazo por vía alta y la HPP⁹. Se recomienda realizar este estudio imagenológico entre las 24 y 30 semanas idealmente, puesto que previamente la placenta aún es inmadura y posteriormente la señal interna se vuelve más heterogénea generando una imagen distorsionada en ambos casos¹⁰.

La RM de placenta ha sido utilizada por más de 30 años y no hay evidencia de efectos adversos hacia el feto clínicamente ni en investigaciones dentro de laboratorios⁹.

Un meta-análisis multicéntrico realizado en *Fetal Medicine Unit of the St George's University of London*

en el año 2014, determinó los signos placentario de mayor sensibilidad y especificidad en una muestra de 1010 pacientes descritos en la Tabla 2¹¹. Siendo los más relevantes: la señal placentaria heterogénea y la banda intraplacentaria.

MANEJO

El manejo de EAP en todas sus formas es quirúrgico. Según los miembros de *The Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM)*, cerca del 80% de los especialistas procedió con una histerectomía en el manejo de cualquier EAP, contrario al 15-30% que mantuvo un manejo conservador¹². La HPP sigue siendo el tratamiento quirúrgico definitivo para todo el espectro de desórdenes de placentación anómala, especialmente en sus formas invasivas (invasión de vejiga, intestino, cérvix y parametrios)¹⁴.

¿Cuándo interrumpir?

La edad gestacional de interrupción exacta permanece en estudio¹⁴, sin embargo, la recomendación actual es entre las 35-36 semanas de gestación debido a que ha demostrado disminución estadísticamente significativa en cesáreas de urgencias, lográndolo sin *outcomes* clínicos desfavorables para los neonatos¹⁵.

Es fundamental desarrollar un plan peri-operatorio para el manejo de la placentación anómala. El objetivo es reducir el riesgo de hemorragia masiva y, a su vez, disminuir potencialmente su morbi-mortalidad, siendo la **cesárea la única vía de parto posible**¹³.

INNOVACIÓN EN EL ABORDAJE QUIRÚRGICO: Los métodos pre-operatorios y la modificación de las técnicas planteadas por la FIGO tiene como objetivo disminuir la morbi-mortalidad materna y el daño no-intencional del tracto urinario.

En una revisión sistemática realizada por la Universidad de Mississippi, en la cual 292 pacientes con EAP fueron sometidas a HPP, el 29% (n = 83) tuvo una injuria no-intencional del tracto urinario en contexto de EAP²³.

Consideraciones anestésicas:

El método anestésico utilizado y las estrategias transfusionales óptimas son pilares fundamentales de la cirugía. Es necesario un centro de alta complejidad capaz de manejar situaciones de emergencia durante un procedimiento de esta envergadura y un equipo de anestesia con experiencia en el manejo de la hemorragia obstétrica¹⁶.

La técnica anestésica elegida dependerá de: la profundidad de invasión placentaria, los órganos involucrados, protocolos y recursos institucionales,

tipo de vía aérea y experiencia del médico involucrado¹⁶, se reconocen tres opciones:

1. **Inducción de anestesia general tardía:** Existe una preferencia entre los practicantes hacia el uso de anestesia epidural y/o catéter epidural con conversión a anestesia general posterior al parto del neonato. Entre las ventajas descritas en el uso de esta técnica se encuentran el evitar la exposición fetal a agentes volátiles, optimización de la analgesia post-operatoria, menos pérdidas sanguíneas intra-operatorias, disminución de los requerimientos transfusionales, disminución en las complicaciones respiratorias postoperatorias; permitiendo además la experiencia materna del nacimiento¹⁷.

2. **Anestesia General:** La inducción anestésica precoz y controlada, puede preferirse a la conversión anestésica considerando la severidad de las complicaciones posibles. Entrega más confianza al usuario y asegura de manera precoz la vía aérea; contrario al realizarlo de manera intraoperatoria. Puede facilitar la instalación de monitoreo invasivo de ser necesario y hacer más expedita las indicaciones frente a una eventual reanimación¹⁸. De manera que, en la actualidad, se considera el estándar de oro en las pacientes con inestabilidad hemodinámica; pudiendo considerarse también en pacientes con alto riesgo de sangrado masivo.

3. **Anestesia conductiva:** La utilización de la anestesia neuroaxial durante todo el procedimiento es controversial y sigue en estudio. Taylor et al.¹⁹, describe un reporte de 5 años sobre manejo anestésico en placenta anormalmente invasiva. En este estudio, del total de la muestra (n = 40), el 95% (n = 38) inició con anestesia neuroaxial, del cual, el 45% (n = 17) de ellas requirió conversión a anestesia general (en 9 de ellas previo al parto), principalmente por: preferencia materna, incomodidad intraoperatoria de la paciente, inmovilidad materna prolongada y resucitación.

La utilización de anestesia conductiva se puede considerar en casos seleccionados y debe realizarse en un centro con las capacidades de convertir cuando sea necesario.

Tipo de incisión:

El objetivo es lograr una incisión abdominal que permita el acceso apropiado al útero, pero que evite el margen superior de la placenta, es por ello, que el estudio imagenológico previo a la cirugía es fundamental¹². Un abordaje transversal inferior, puede ser adecuado si el margen de la placenta no escala hacia el segmento superior del útero. Actualmente, se recomienda una incisión en línea media infra-umbilical

el cual permite un excelente acceso al útero grávido, al plano vesical y ureteral distal, o bien, la incisión de Cherney desarrollada para grandes intervenciones en abdomen inferior y ampliamente utilizada en las laparotomías para cáncer ginecológico²⁰.

Tipos de Abordaje quirúrgico:

1.- Histerectomía Radical Retrógrada (HRR):

Selman²¹ desarrolló una técnica basada en la HRR utilizada en la cirugía de cito-reducción en cáncer de ovario, cuyo abordaje inicial es por posterior desde el saco de Douglas hacia anterior.

Se inicia en posición de litotomía, se realiza primera incisión y apertura por capas de manera hemostática hasta útero grávido. Se procede a la apertura del retro-peritoneo e identificación de ambas arterias hipogástricas para ligarlas posterior a la extracción fetal y así disminuir la presión de pulso. Posteriormente, se exterioriza el útero para la visualización adecuada del compromiso placentario (Figura 2) y efectuar una histerotomía corporal alta evitando la placenta y el riesgo de hemorragia.

Una vez extraído el recién nacido, pinzamiento y sección de cordón umbilical, se procede a realizar una histerorrafia con punto continuo (dejando placenta in situ con cordón umbilical seccionado). Lo más importante posterior a la histerorrafia y para continuar con la HPP, es la apropiada tracción del útero con el objetivo de colapsar los vasos colaterales inmersos en él. La tracción mecánica adecuada del útero durante la cirugía marcará una diferencia significativa en el volumen de pérdida total final. El uso de uterotónicos está contraindicado para evitar el desprendimiento placentario. Se ligan ambos ligamentos redondos y posteriormente se realiza una incisión en ambos ligamentos anchos de manera paralela al ligamento infundibulo-pélvico con el objetivo de exponer el retroperitoneo (Figura 3).

El fondo vaginal posterior es evidenciado gracias a la introducción de una tórula hecha con gasa montada en una pinza Foerster. La vagina se abre transversalmente 1-2 cms bajo la unión cervico-vaginal (Figura 4).

Una vez identificada y abierta la vagina posterior, se procede a clampear, seccionar y suturar en forma secuencial el tubo vaginal mediante una pinza. Luego de abrir la vagina, se identifica el cuello uterino el cual es traccionado en dirección cefálica por detrás del cuerpo uterino. La correcta visualización del cérvix es fundamental para identificar las zonas a desvascularizar. Se clanean, seccionan y suturan en forma sucesiva los ligamentos que unen el útero a la pelvis en forma retrógrada, lo que permite identificar

el espacio vesico-uterino. Este abordaje desde posterior hacia anterior permite la identificación la vagina, completar la desvascularización uterina y además una adecuada visualización de la vejiga y de ambos uréteres. Se protege el trígono vesical y eventualmente se reseca la zona vesical comprometida por la invasión placentaria anómala.

De un total de 11 embarazadas sometidas a esta técnica, 2 tuvieron requerimientos transfusionales en contexto de anemia preoperatoria. No hubo complicaciones intra o post-operatorias.

2.- Uso del dispositivo de engrapadora para histerotomía: Belfort et al.²², describe la importancia de la pérdida masiva de sangre durante un procedimiento complejo como lo es el enfrentamiento de un EAP, considerando que una HPP habitual puede tener pérdidas fácilmente de 500-1000 cc sin una técnica apropiada. Ellos proponen realizar una incisión abdominal medial para luego exteriorizar el útero e identificar el segmento superior de éste.

Para proceder a la histerotomía, se realiza un doblez en el fondo uterino evitando la placenta y al feto, con el objetivo de colocar 4 puntos continuos de suturas de espesor completo en un "patrón de caja", de tal manera de realizar un área no perfundida en el segmento superior uterino.

De esta manera, se utiliza el electrobisturí DIATERMO® en el centro del "patrón de caja", donde se realiza la histerotomía sin pérdida de sangre en cantidad masiva.

Se describe el uso de un GIA-Stapler®, guiándose con el dedo y engrapar el útero la cantidad de veces necesaria para desarrollar una histerotomía avascular, evitar el sangrado y finalmente realizar el parto de una manera más fluida (Figura 5). Otra forma de realizarlo es exponiendo las membranas y desplegando la engrapadora en ellas.

Existe el riesgo de engrapar eventualmente el cordón umbilical o bien, partes del mismo feto; razón por la cual, se insiste en la importancia de engrapar entre el útero y las membranas guiándose con el dedo del cirujano.

Una vez realizada la extracción del recién nacido, se puede practicar la histerectomía.

Esta técnica fue utilizada en tres pacientes, con 20 cc promedio de pérdidas hemorrágicas y de las cuales ninguna requirió transfusión ni presentó complicaciones¹⁹.

3.- Uso de dispositivos para sellar vasos sanguíneos en histerectomía peri-parto: Rossetti et al.²³ describe en una serie retrospectiva de casos de HPP entre 2001 y 2013, algunos con diagnóstico de

EAP para determinar la utilidad de dispositivos de sellado fácil como Ligasure® en la histerectomía.

Reporta menor pérdida hemorrágica con el uso de Ligasure® (1900 cc vs 2700 cc en el grupo control), menor requerimiento de transfusión masiva (26 % vs 57% en grupo control) y menor tiempo operatorio (en promedio 60 minutos menos), sin marcar diferencias significativas en la incidencia de complicaciones o en la duración de la hospitalización. No hubo muertes maternas ni fetales.

DISCUSIÓN

La HPP tiene indicaciones específicas, entre ellas: la atonía uterina, ruptura uterina y EAP desde el punto de vista de manejo no-conservador, siendo esta última, tal vez la más desafiante de todas debido al gran compromiso de tejido circundante que implica, las grandes pérdidas sanguíneas, el compromiso multi-orgánico de manera directa o secundaria y las complicaciones posteriores a la resolución quirúrgica. Las características propias de EAP, le confieren a la HPP un grado de dificultad desafiante. Su baja incidencia, compromete el desarrollo de experticia entre los obstetras generales al no verse enfrentados constantemente a este tipo de patologías; haciendo necesario profundizar en el tema y preparar a los equipos para un manejo integral de esta enfermedad.

El EAP es una patología emergente cuya importante recién se ha desarrollado en los últimos años; existe una falta de centros especializados en el tema y una ausencia de consenso internacional. La dificultad en la pesquisa, diagnóstico y manejo de esta patología, motivaron a la FIGO a realizar una serie de publicaciones que buscaban unificar criterios.

En la revisión de este organismo internacional sobre manejo quirúrgico no-conservador durante el presente año, se hizo énfasis en tres técnicas quirúrgicas descritas recientemente.

La técnica HRR planteada por el médico chileno Selman propone un abordaje desde posterior para mantener la visualización de la vía urinaria disminuyendo la posibilidad de lesionarla logrando su aplicación sin complicaciones en las pacientes seleccionadas durante el estudio. Este método intenta entregar una solución al difícil abordaje del espacio vesico-uterino, cuya disección en una HPP tradicional se ve impedida por la neovascularización o fibrosis inducida por la invasión placentaria anormal.

Sin embargo, se han publicado reparos sobre su utilización estandarizada en el EAP²⁴, dando énfasis en tres puntos críticos:

1. Realizar la incisión a la pared vaginal posterior como primer paso puede no resultar sencillo, ya que el cuello uterino hinchado puede ocupar toda la cavidad pélvica haciendo difícil su acceso y manejo; inclusive dañando los ligamentos cardinales provocando hemorragia masiva.
2. Cabe la duda en los casos en que la invasión placentaria anormal es hacia pared uterina posterior, puesto que podría generar un obstáculo importante en el abordaje retrógrado de Selman. Se plantea la siguiente pregunta: “¿Cuándo seccionar arteria uterina?”, debido a que la postergación de ésta (como lo describen en ciertos casos Selman), presenta un riesgo de sangrado masivo inclusive al comienzo de la cirugía.
3. La complejidad implícita en esta técnica hace su aplicación difícil en obstetras generales que no hayan sido entrenados específicamente en este método. El procedimiento se basa en la citoreducción de cáncer ovárico o en escenarios donde exista una firme adhesión de la vejiga al segmento uterino, no permitiendo la disección cefalocaudal habitual en una histerectomía tradicional, razón por la cual, se aplica una técnica de este envergadura. Siendo una técnica no considerada como “universalmente loggable”, asociado a la gran masa placentaria que implica una vascularización pélvica aumentada, resulta poco útil en términos de cirugía ejecutable de manera segura y con buenos *outcomes* clínicos.

Según lo indicado por Selman, si bien la cavidad pélvica sí está ocupada, lo hace por el segmento uterino inferior, y no por el cuello uterino como lo indica Matsubara et al²⁴. Para el autor de la técnica, la distorsión anatómica del EAP no impide la aplicación de ésta, ya que la correcta visualización del fondo de saco posterior se logra a través de una tórula montada en pinza Foerster. Además, la tracción cefálica del útero durante toda la cirugía mejora el campo visual y, a su vez, colapsa muchos de los vasos sanguíneos que nutren la supleencia de la placenta anormalmente invasiva.

Por otra parte, menciona que existen otras técnicas que permiten restaurar la estabilidad hemodinámica y que se pueden anexar a la cirugía como lo es la compresión manual o el clampeo de la

aorta y embolización de arteria iliaca bilateral. Además, hace mención del empleo de la pinza Roger la cual permite asegurar de manera transfixiante los pedículos uterinos, logrando suturar la zona con un menor riesgo de sangrado y de las recomendaciones para la HPP en pacientes con EAP: doble ligadura de los vasos ováricos, tomas secuenciales múltiples en los parametrios e inflar la vejiga para identificar el plano de clivaje uterovesical²⁸

Finalmente, refiere que una cirugía de esta envergadura debe realizarse en un centro de alta complejidad y que requiere especialistas como el obstetra, cirujano vascular, urólogo y gineco-oncólogo de ser necesario²⁵.

La HRR propuesta por Selman consta de una serie de pasos que requieren de un sub-especialista experimentado. No es aplicable en situaciones de emergencia obstétrica y no es desarrollable por cualquier gineco-obstetra, siendo su uso bastante limitado. Sin bien, una patología exigente como lo es el EAP debe contener medidas más específicas y complejas, hacen falta más estudios para conocer realmente el impacto de esta técnica en la reducción de complicaciones.

La técnica con engrapadora de Belfort consiste en la utilización de suturas mecánicas para la histerotomía. Se ha descrito la importancia de realizar una incisión uterina fúndica, lejana al sitio de invasión placentario²⁶⁻²⁷, siendo una medida considerada como universal en la disminución del riesgo de hemorragia masiva en el EAP²⁸, lo que nos hace cuestionar la verdadera utilidad de la engrapadora en una intervención que *per se*, se relaciona con pérdidas de pequeños volúmenes de sangre.

El uso de la engrapadora conlleva, aunque reducido, un riesgo de dañar partes fetales; esto nos hace preguntar si su uso es prescindible considerando que evitando la región hipervascularizada, ya se reduce la posibilidad de corte iatrogénico y desprendimiento involuntario de la placenta²⁹, evitando el riesgo de afectación fetal por instrumentos asociados como lo es la engrapadora.

Finalmente, Rosseti realiza una evaluación del uso de dispositivos de sellado fácil en cualquier técnica quirúrgica. Sin embargo, si bien el estudio demuestra cambios considerables en pérdidas hemorrágicas (aproximadamente 800 cc de diferencia), no hubo un gran impacto en días de estadía, complicaciones intra (cistotomía iatrogénica con Ligasure® e injuria vía urinaria sin Ligasure®) o post-operatorias (siendo incluso mayor en el grupo usuario de Ligasure®) con

el uso y no uso de dichos instrumentos en contexto de EAP.

Aunque el uso de dispositivos de sellado fácil no empeora el *outcome* clínico-hospitalario de las pacientes, no hay diferencias que justifiquen su uso habitual en HPP en EAP.

Existen otros estudios en el cual comparan histerectomías vaginales y abdominales con y sin uso de dispositivos de sellado fácil en contexto de otras indicaciones quirúrgicas³⁰⁻³¹ que muestran cambios significativos en el empleo de ellos. Es posible, que hayan cirugías que sí se ven beneficiadas por este tipo de instrumentos, pero que, dado el compromiso multi-orgánico implicado en EAP, no sea tan recomendable para esta indicación de HPP.

Debido a que se realizó un estudio retrospectivo cuando estos dispositivos estaban recientemente siendo incorporados al arsenal quirúrgico, tal vez sería interesante conocer resultados con un estudio prospectivo en pacientes seleccionadas.

CONCLUSIÓN

El manejo del EAP es sin duda una entidad patológica sumamente desafiante en el campo de la obstetricia. El manejo quirúrgico sigue siendo para muchos especialistas la estrategia más beneficiosa para las pacientes afectadas. La existencia de una gran cantidad de técnicas quirúrgicas refleja la ausencia de una técnica ideal.

En esta revisión, quisimos repasar las nuevas técnicas propuestas en el presente año por la FIGO e incentivar posteriores estudios de seguimiento.

Si bien, las nuevas técnicas quirúrgicas no-convencionales presentan escasas complicaciones, el total de pacientes sometidas a ellas es muy reducida y no encontramos argumentos lo suficientemente fuertes para reemplazar técnicas quirúrgicas más conservadoras que se utilizan actualmente.

La mayoría de las nuevas técnicas propuestas incluían medidas universales ampliamente utilizadas y ya aceptadas de manera internacional, pero que contenían herramientas originales útiles en casos específicos manejados por grupos interdisciplinarios y de manera protocolarizada.

Sería pertinente realizar un seguimiento de los nuevos resultados aplicando cada abordaje, y así, determinar efectivamente su rendimiento y enfrentar esta patología compleja y emergente.

BIBLIOGRAFIA

1. Michael, P. N. (2014). Always be vigilant for placenta accreta. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 87-88.
DOI: [10.1016/j.ajog.2014.04.037](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.04.037)
2. Jauniaux, E., Collins, S., Burton, G.J. (2017). Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology* (5.4) 1-13.
DOI: [10.1016/j.ajog.2017.05.067](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.067)
3. Tantbirojn, P., Crum, C.P., y Parast, M.M. (2008). Pathophysiology of Placenta Creta: The Role of Decidua and Extravillous Trophoblast. *El Sevier* (29)639e645.
DOI: [10.1016/j.placenta.2008.04.008](https://doi.org/10.1016/j.placenta.2008.04.008)
4. Jauniaux, E. Jurkovic, D. (2012) Placenta accreta: Pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease. *Placenta* 33: 244-251
DOI: [10.1016/j.placenta.2011.11.010](https://doi.org/10.1016/j.placenta.2011.11.010)
5. Miller, D.A. Chollet, J.A. Goodwin, T.M. (1997) Clinical risk factors for placenta previa-placenta accrete. *American College of Obstetrics and Gynecology* 177:210-214
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(97\)70463-0](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(97)70463-0)
6. Wu, S. Kocherginsky, M. Hibbard, J. (2005). Abnormal placentation: Twenty-year analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 192: 1458-1461
DOI: [10.1016/j.ajog.2004.12.074](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2004.12.074)
7. Solhemi, K.N. Esakoff, T. F. Little, S.E. (2011) The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternal mortality. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*; 24(11): 1341-1346
DOI: [10.3109/14767058.2011.553695](https://doi.org/10.3109/14767058.2011.553695)
8. Collins, S.L. Aschcroft, A. Braun, T. (2016). Proposal for standardized ultrasound descriptors of abnormally invasive placenta (AIP). *European Working Group on Abnormally Invasive Placenta (EW-AIP). Ultrasound Obstet Gynecol* (47) 271-275.
DOI: [10.1002/uog.14952](https://doi.org/10.1002/uog.14952)
9. Kilcoyne, A., Shenoy-Bhangle, A., Roberts, D. (2017). MRI of Placenta Accreta, Placenta Increta, and Placenta Percreta: Pearls and Pitfalls. *American Roentgen Ray Society (AJR)* (208) 214-221 016.
DOI: [10.2214/AJR.16.16281](https://doi.org/10.2214/AJR.16.16281)
10. Horowitz, J.M., Berggruen, S., McCarthy, R.J. (2015). When Timing Is Everything: Are Placental MRI Examinations Performed Before 24 Weeks' Gestational Age Reliable? *American Roentgen Ray Society (AJR)* (205) 685-692.
DOI: [10.2214/AJR.14.14134](https://doi.org/10.2214/AJR.14.14134)
11. D'Antonio, F.D., Iacovella, C., Palacios-Jaraquemada, J. (2014). Prenatal identification of invasive placentation using magnetic resonance imaging: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* (44) 8-16.
DOI: [10.1002/uog.13327](https://doi.org/10.1002/uog.13327)
12. Jolley, J.A., Nageotte, M.P., Wing, D.A., Shrivastava, V.K. (2012). Management of placenta accreta: a survey of Maternal-Fetal Medicine practitioners. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 25(6): 756-760.
DOI: [10.3109/14767058.2011.594467](https://doi.org/10.3109/14767058.2011.594467)
13. Eller, A.G., Porter, T.F, Soisson, P., Silver, R.M. (2009). Optimal management strategies for placenta Accreta. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 648-654.
DOI: [10.1111/j.1471-0528.2008.02037.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.02037.x)
14. Allen, L., Jauniaux, E., Hobson, S., Papillon-Smith, J. (2018). FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. *FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management guidelines* (140) 281-290.
DOI: [10.1002/ijgo.12409](https://doi.org/10.1002/ijgo.12409)
15. Shamshirsaz, A.A., Fox, K.A., Salmanian, B., Diaz-Arrastia, C.R. (2015). Maternal morbidity in patients with morbidly adherent placenta treated with and without a standardized multidisciplinary approach. *American Journal of Obstetrics and Gynecology (AJOG)* 212-218 (9).
DOI: [10.1016/j.ajog.2014.08.019](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.08.019)
16. Toledano, R.D, Leffert, L.R. (2017). Anesthetic and Obstetric Management of Placenta

- Accreta: Clinical Experience and Available Evidence. *Current Anesthesiology Reports* (7):93–102.
DOI: [10.1007/s40140-017-0200-2](https://doi.org/10.1007/s40140-017-0200-2)
17. Jolley, J.A. Nageotte, M.P. Wing, D.A. (2012) Management of placenta accreta: a survey of maternal-fetal medicine practitioners. *The Journal of Maternal-Fetal Medicine* (25):756–760.
DOI: [10.3109/14767058.2011.594467](https://doi.org/10.3109/14767058.2011.594467)
18. Nguyen-Lu, N. Carvahlo, J.C. Kingdom, J. (2016) Mode of anesthesia and clinical outcomes of patients undergoing cesarean delivery for invasive placentation: a retrospective cohort of 50 consecutive cases. *Canadian Journal of Anesthesia* (63):1233–1244.
DOI: [10.1007/s12630-016-0695-x](https://doi.org/10.1007/s12630-016-0695-x)
- 19 Taylor, N.J., Russell, R. (2017). Anaesthesia for abnormally invasive placenta: a single-institution case series. *International Journal of Obstetric Anesthesia*
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijoa.2017.01.008>
20. Riesle, H. Bravo, E. Scarella, A. De la Torre, I. (2006) Laparotomía de Giordano-Cherney en la operación cesárea. Una alternativa en las malformaciones del sistema nervioso central fetal. *Revista chilena de Obstetricia Ginecología* (71):4:259-262.
DOI: [10.4067/S0717-75262006000400007](https://doi.org/10.4067/S0717-75262006000400007)
21. Selman, A.E. (2016). Cesarean hysterectomy for placenta praevia/accreta using an approach via the pouch of Douglas. *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology: BJOG* (123) 815–819.
DOI: [10.1111/1471-0528.13762](https://doi.org/10.1111/1471-0528.13762)
22. Belfort, M.A., Shamshiraz, A.A., Fox, K. (2016). Minimizing blood loss at cesarean-hysterectomy for placenta previa percreta. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.
DOI: [10.1016/j.ajog.2016.10.030](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.10.030)
23. Rossetti, D., Vitale, S., Bogani, G. (2015). Usefulness of vessel-sealing devices for peripartum hysterectomy: a retrospective cohort study. *Italian Society of Surgery (SIC)*
DOI: [10.1007/s13304-015-0289-0](https://doi.org/10.1007/s13304-015-0289-0)
24. Matsubara, S. Takahashi, H. Takeia, Y. (2016). RE: Cesarean hysterectomy for placenta praevia/accreta using an approach via the pouch of Douglas. *British Journal of Obstetrics and Gynecology Exchange*
DOI: [10.1111/1471-0528.13911](https://doi.org/10.1111/1471-0528.13911)
25. Selman, A. (2016) Author's reply: Cesarean hysterectomy for placenta praevia/accreta using an approach via the pouch of Douglas. *British Journal of Obstetrics and Gynecology Exchange*.
DOI: [10.1111/1471-0528.13912](https://doi.org/10.1111/1471-0528.13912)
26. Leaphart, W. Schapiro, H. (1997) Placenta previa percreta with bladder invasion. *Obstetrics and Gynecology* 98(2): 834-835
DOI: [10.1016/S0029-7844\(97\)81425-1](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(97)81425-1)
27. Shukunami, K. Hattori, K. Nishijina, K. (2004) Case Report: Transverse fundal uterine incision in a patient with placenta increta. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 16:355–356
DOI: [10.1080/14767050400018189](https://doi.org/10.1080/14767050400018189)
28. Matsubara, S. Kuwata, T. Usui, R. (2014) Important surgical measures and techniques at cesarean hysterectomy for placenta previa accreta. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 92(4):372-377.
DOI: [10.1111/aogs.12074](https://doi.org/10.1111/aogs.12074)
29. Matsuzaki, S. Yoshino, K. Kumasawa, K. (2014) Placenta percreta managed by transverse uterine fundal incision with retrograde cesarean hysterectomy: a novel surgical approach *Clinical Case Reports* 2(6): 260–264
DOI: [10.1002/ccr3.108](https://doi.org/10.1002/ccr3.108)
30. McLellan, R. Clinic, L. Anania, C. (2001) Ligasure Versus Sutures In Total Abdominal Hysterectomy. *Obstetrics & Gynecology* 97(4): S7-S8.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01146-2](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01146-2)
31. Gizzo, S. Burul, G. Di Gangi, S. (2013). LigaSure vessel sealing system in vaginal hysterectomy: safety, efficacy and limitations. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 288 (5)
DOI: [10.1007/s00404-013-2857-1](https://doi.org/10.1007/s00404-013-2857-1)

Tabla1. Descriptores unificados sugeridos por EW-AIP para hallazgos ecográficos en EAP

Hallazgos ecográficos	Definición estandarizada por el EW-AIP
Escala de grises 2D	
Pérdida de la "Zona Clara"	Pérdida o irregularidad del plano hipoeoico en miometrio bajo la base placentaria o "zona clara".
Lagunas placentarias anormales	Presencia de lagunas placentarias numerosas que incluya algunas grandes e irregulares que contengan habitualmente flujo turbulento visible.
Interrupción de la pared vesical	Pérdida o interrupción del brillo de la pared vesical (banda hiperecoica o línea entre serosa uterina y lumen vesical).
Bulto placentario	Desviación de la serosa uterina del plano esperado causado por un bulto de tejido placentario anormal a los órganos vecinos
Masa focal exofítica	Tejido placentario atraviesa la serosa uterina y se extiende a través de ella, más frecuentemente dentro de la cavidad vesical
2D Doppler Color	
Hipervascularización útero-vesical	Aumento de la señal Doppler Color entre el miometrio y la pared posterior de la vejiga. Esto indica numerosos vasos tortuosos en dicha región.
Hipervascularización subplacentaria	Aumento de la señal Doppler Color en la base placentaria indicando numerosos vasos tortuosos en dicha región.
Puentes de vasos sanguíneos	Aparentes vasos que se extienden desde la placenta a través del miometrio y hacia la serosa dentro de la vejiga y otros órganos adyacentes. Habitualmente con un trayecto perpendicular al miometrio.
Vasos nutricionales de lagunas placentarias	Vasos de alto flujo que van desde miometrio dentro de la laguna placentaria causando turbulencia.
Ecografía 3D +/- Doppler Color	
Hipervascularización intraplacentaria	Números arreglos de vasos placentarios tortuosos, complejos e irregulares que causan turbulencia.
Bulto placentario, Masa focal exofítica, Hipervascularización útero-vesical y Puentes de vasos sanguíneos se manifiestan de igual manera que en Ecografía 2D y 2D Doppler Color.	

Adaptación de EW-AIP et al. (8)

Tabla 2. Signos en RM en EAP

Signos en RM	Muestra (n)	Sensibilidad (%) (95% IC)	Especificidad (%) (95% IC)
Abultamiento uterino (incluye placenta con contorno abultado y bordes redondeados)	119	79.1 (60.3-90.4)	90.2 (76.2-96.4)
Señal placentaria heterogénea	143	78.6 (57.7-90.8)	87.7 (500.4-98.0)
Banda intraplacentaria oscura en T2	146	87.9 (70.9-95.6)	71.9 (55.6-84.0)
Brecha focal en miometrio	119	92.0 (79.2-97.2)	75.6 (50-4-90.4)
Tienda en la vejiga	74	94.4 (86.0-97.9)	84.0 (76.0-89.8)

Adaptación de D'Antonio et al. (11)

Figura 1

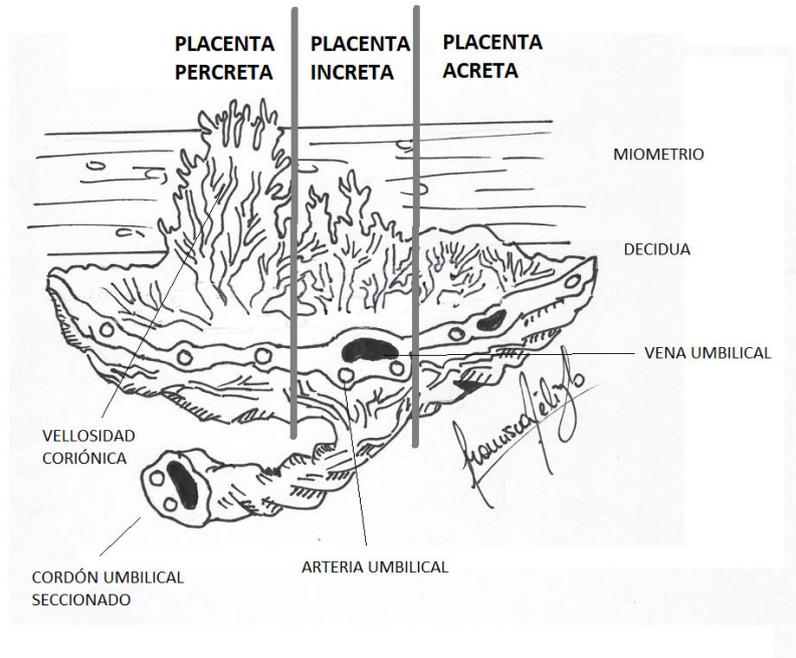


Figura 2



Figura 3

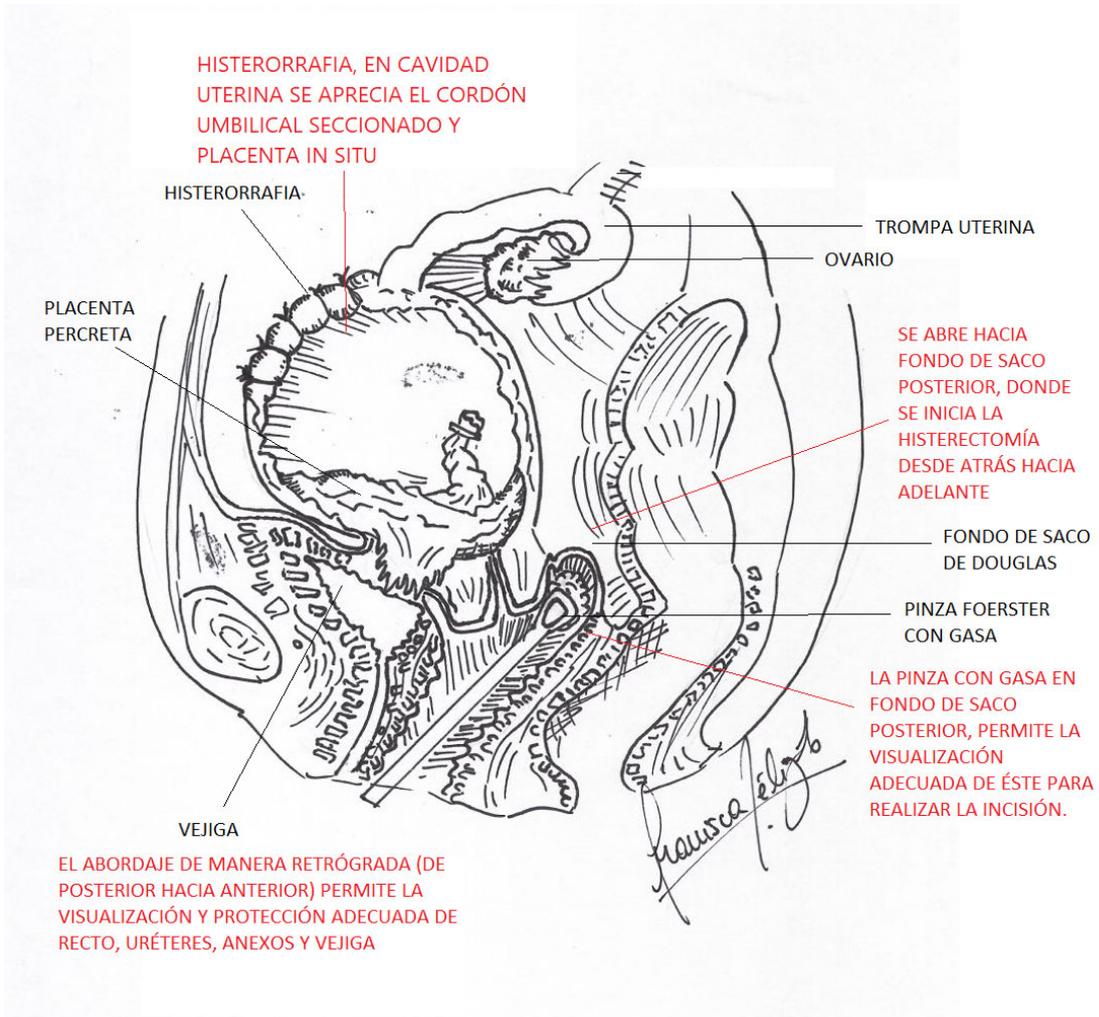


Figura 4



Figura 5

