



ARTÍCULO DE REVISIÓN

<https://doi.org/10.18597/rcog.3877>

## Consenso Colombiano de Tratamiento del Espectro de Acretismo Placentario (EAP)

### Colombian Consensus on the Treatment of Placenta Accreta Spectrum (PAS)

*Grupo Desarrollador del Consenso, Comité Medicina Materna y Perinatal de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG)\**

Recibido: 31 de mayo de 2022 / Aceptado: 14 de septiembre de 2022

#### RESUMEN

**Introducción:** el espectro de acretismo placentario (EAP) es una condición asociada a sangrado masivo posparto y mortalidad materna. Las guías de manejo publicadas en países de altos ingresos recomiendan la participación de grupos interdisciplinarios en hospitales con recursos suficientes para realizar procedimientos complejos. Sin embargo, algunas de las recomendaciones de estas guías resultan difíciles de aplicar en países de bajos y medianos ingresos.

**Objetivos:** este consenso busca formular recomendaciones generales para el tratamiento del EAP en Colombia.

**Materiales y métodos:** en el consenso participaron 23 panelistas, quienes respondieron 31 preguntas sobre el tratamiento de EAP. Los panelistas fueron seleccionados con base en la participación en dos encuestas realizadas para determinar la capacidad resolutoria de hospitales en el país y la región. Se utilizó la metodología Delphi modificada, incorporando dos rondas sucesivas de discusión. Para emitir las recomendaciones el grupo tomó en cuenta la opinión de los participantes, que lograron un consenso mayor al 80 %, así como las barreras y los facilitadores para su implementación.

**Resultados:** el consenso formuló cinco recomendaciones integrando las respuestas de los panelistas.

*Recomendación 1.* Las instituciones de atención primaria deben realizar búsqueda activa de EAP en pacientes con factores de riesgo: placenta previa e historia de miomectomía o cesárea en embarazo previo. En caso de haber signos sugestivos de EAP por ecografía, las pacientes deben ser remitidas de manera inmediata, sin tener una edad gestacional mínima, a hospitales reconocidos como centros de referencia. Las modalidades virtuales de comunicación y atención en salud pueden facilitar la interacción entre las instituciones de atención primaria y los centros de referencia para EAP. Se debe evaluar el beneficio y riesgo de las modalidades de telemedicina.

*Recomendación 2.* Es necesario que se definan hospitales de referencia para EAP en cada región de Colombia, asegurando el cubrimiento de la totalidad del territorio nacional. Es aconsejable concentrar el flujo de pacientes afectadas por esta condición en unos pocos hospitales, donde haya equipos de cirujanos con entrenamiento específico en EAP, disponibilidad de recursos especializados y un esfuerzo institucional por mejorar la calidad de atención, en busca de tener mejores resultados en la salud de las gestantes con esta condición. Para lograr ese objetivo los participantes recomiendan que los

\* Correspondencia: Alvaro José Nieto-Calvache. Correo electrónico: alvaro.nieto@fvf.org.co.

\* Lista completa al final del documento.

entes reguladores de la prestación de servicios de salud a nivel nacional, regional o local vigilen el proceso de remisión de estas pacientes, facilitando rutas administrativas en caso de que no exista contrato previo entre el asegurador y el hospital o la clínica seleccionada (IPS).

*Recomendación 3.* En los centros de referencia para pacientes con EAP se invita a la creación de equipos que incorporen un grupo fijo de especialistas (obstetras, urólogos, cirujanos generales, radiólogos intervencionistas) encargados de atender todos los casos de EAP. Es recomendable que esos grupos interdisciplinarios utilicen el modelo de “paquete de intervención” como guía para la preparación de los centros de referencia para EAP. Este modelo consta de las siguientes actividades: preparación de los servicios, prevención e identificación de la enfermedad, respuesta ante la presentación de la enfermedad, aprendizaje luego de cada evento. La telemedicina facilita el tratamiento de EAP y debe ser tenida en cuenta por los grupos interdisciplinarios que atienden esta enfermedad.

*Recomendación 4.* Los residentes de Obstetricia deben recibir instrucción en maniobras útiles para la prevención y el tratamiento del sangrado intraoperatorio masivo por placenta previa y EAP, tales como: la compresión manual de la aorta, el torniquete uterino, el empaquetamiento pélvico, el bypass retrovesical y la maniobra de Ward. Los conceptos básicos de diagnóstico y tratamiento de EAP deben incluirse en los programas de especialización en Ginecología y Obstetricia en Colombia. En los centros de referencia del EAP se deben ofrecer programas de entrenamiento a los profesionales interesados en mejorar sus competencias en EAP de manera presencial y virtual. Además, deben ofrecer soporte asistencial remoto (telemedicina) permanente a los demás hospitales en su región, en relación con pacientes con esa enfermedad.

*Recomendación 5.* La finalización de la gestación en pacientes con sospecha de EAP y placenta previa, por imágenes diagnósticas, sin evidencia de sangrado vaginal activo, debe llevarse a cabo entre las semanas

34 y 36 6/7. El tratamiento quirúrgico debe incluir intervenciones secuenciales que pueden variar según las características de la lesión, la situación clínica de la paciente y los recursos disponibles. Las opciones quirúrgicas (histerectomía total y subtotal, manejo quirúrgico conservador en un paso y manejo expectante) deben incluirse en un protocolo conocido por todo el equipo interdisciplinario. En escenarios sin diagnóstico anteparto, es decir, ante un hallazgo intraoperatorio de EAP (evidencia de abultamiento violáceo o neovascularización de la cara anterior del útero), y con participación de personal no entrenado, se plantean tres situaciones: Primera opción: en ausencia de indicación de nacimiento inmediato o sangrado vaginal, se recomienda diferir la cesárea (cerrar la laparotomía antes de incidir el útero) hasta asegurar la disponibilidad de los recursos recomendados para llevar a cabo una cirugía segura.

Segunda opción: ante indicación de nacimiento inmediato (por ejemplo, estado fetal no tranquilizador), pero sin sangrado vaginal o indicación de manejo inmediato de EAP, se sugiere realizar manejo en dos tiempos: se realiza la cesárea evitando incidir la placenta, seguida de histerorrafia y cierre de abdomen, hasta asegurar la disponibilidad de los recursos recomendados para llevar a cabo una cirugía segura.

Tercera opción: en presencia de sangrado vaginal que hace imposible diferir el manejo definitivo de EAP, es necesario extraer el feto por el fondo del útero, realizar la histerorrafia y reevaluar. En ocasiones, el nacimiento del feto disminuye el flujo placentario y el sangrado vaginal se reduce o desaparece, lo que hace posible diferir el manejo definitivo de EAP. Si el sangrado significativo persiste, es necesario continuar con la histerectomía haciendo uso de los recursos disponibles: compresión manual de la aorta, llamado inmediato a los cirujanos con mejor entrenamiento disponible, soporte de grupos expertos de otros hospitales a través de telemedicina.

Si una paciente con factores de riesgo para EAP (por ejemplo, miomectomía o cesárea previa)

presenta retención de placenta posterior al parto vaginal, es recomendable confirmar la posibilidad de dicho diagnóstico (por ejemplo, realizando una ecografía) antes de intentar la extracción manual de la placenta.

**Conclusiones:** esperamos que este primer consenso colombiano de EAP sirva como base para discusiones adicionales y trabajos colaborativos que mejoren los resultados clínicos de las mujeres afectadas por esta enfermedad. Evaluar la aplicabilidad y efectividad de las recomendaciones emitidas requerirá investigaciones adicionales.

**Palabras clave:** placenta acreta; conferencia de consenso; países en desarrollo; recursos en salud.

## ABSTRACT

**Introduction:** Placenta accreta spectrum (PAS) is a condition associated with massive postpartum bleeding and maternal mortality. Management guidelines published in high income countries recommend the participation of interdisciplinary teams in hospitals with sufficient resources for performing complex procedures. However, some of the recommendations contained in those guidelines are difficult to implement in low and medium income countries.

**Objectives:** The aim of this consensus is to draft general recommendations for the treatment of PAS in Colombia

**Materials and Methods:** Twenty-three panelists took part in the consensus with their answers to 31 questions related to the treatment of PAS. The panelists were selected based on participation in two surveys designed to determine the resolution capabilities of national and regional hospitals. The modified Delphi methodology was used, introducing two successive discussion rounds. The opinions of the participants, with a consensus of more than 80 %, as well as implementation barriers and facilitators, were taken into consideration in order to issue the recommendations.

**Results:** The consensus drafted five recommendations, integrating the answers of the panelists.

*Recommendation 1.* Primary care institutions must undertake active search of PAS in patients with risk factors: placenta praevia and history of myomectomy or previous cesarean section. In case of ultrasound signs suggesting PAS, patients must be immediately referred, without a minimum gestational age, to hospitals recognized as referral centers. Online communication and care modalities may facilitate the interaction between primary care institutions and referral centers for PAS. The risks and benefits of telemedicine modalities must be weighed.

*Recommendation 2.* Referral hospitals for PAS need to be defined in each region of Colombia, ensuring coverage throughout the national territory. It is advisable to concentrate the flow of patients affected by this condition in a few hospitals with surgical teams specifically trained in PAS, availability of specialized resources, and institutional efforts at improving quality of care with the aim of achieving better health outcomes in pregnant women with this condition. To achieve this goal, participants recommend that healthcare regulatory agencies at a national and regional level should oversee the process of referral for these patients, expediting administrative pathways in those cases in which there is no prior agreement between the insurer and the selected hospital or clinic.

*Recommendation 3.* Referral centers for patients with PAS are urged to build teams consisting of a fixed group of specialists (obstetricians, urologists, general surgeons, interventional radiologists) entrusted with the care of all PAS cases. It is advisable for these interdisciplinary teams to use the “intervention bundle” model as a guidance for building PAS referral centers. This model comprises the following activities: service preparedness, disease prevention and identification, response to the occurrence of the disease, and debriefing after every event. Telemedicine facilitates PAS treatment and should be taken into consideration by interdisciplinary teams caring for this disease.

*Recommendation 4.* Obstetrics residents must be instructed in the performance of maneuvers that are useful for the prevention and treatment of massive

intraoperative bleeding due to placenta praevia and PAS, including manual aortic compression, uterine tourniquet, pelvic packing, retrovesical bypass, and Ward maneuver. Specialization Obstetrics and Gynecology programs in Colombia must include the basic concepts of the diagnosis and treatment of PAS. Referral centers for PAS must offer online and in-person training programs for professionals interested in improving their competencies in PAS. Moreover, they must offer permanent remote support (telemedicine) to other hospitals in their region for patients with this condition.

*Recommendation 5.* Patients suspected of having PAS and placenta praevia based on imaging, with no evidence of active vaginal bleeding, must be delivered between weeks 34 and 36 6/7. Surgical treatment must include sequential interventions that may vary depending on the characteristics of the lesion, the clinical condition of the patient and the availability of resources. The surgical options (total and subtotal hysterectomy, one-stage conservative surgical management and watchful waiting) must be included in a protocol known by the entire interdisciplinary team. In situations in which an antepartum diagnosis is lacking, that is to say, in the face of intraoperative finding of PAS (evidence of purple bulging or neovascularization of the anterior aspect of the uterus), and the participation of untrained personnel, three options are considered: Option 1: In the absence of indication of immediate delivery or of vaginal delivery, the recommendation is to postpone the cesarean section (close the laparotomy before incising the uterus) until the recommended resources for safe surgery are secured. Option 2: If there is an indication for immediate delivery (e.g., non-reassuring fetal status) but there is absence of vaginal bleeding or indication for immediate PAS management, a two-stage management is suggested: cesarean section avoiding placental incision, followed by uterine repair and abdominal closure, until the availability of the recommended resources for safe surgery is ascertained.

Option 3: In the event of vaginal bleeding that prevents definitive PAS management, the fetus must be delivered through the uterine fundus, followed

by uterine repair and reassessment of the situation. Sometimes, fetal delivery diminishes placental flow and vaginal bleeding is reduced or disappears, enabling the possibility to postpone definitive management of PAS. In case of persistent significant bleeding, hysterectomy should be performed, using all available resources: manual aortic compression, immediate call to the surgeons with the best available training, telemedicine support from expert teams in other hospitals.

If a patient with risk factors for PAS (e.g., myomectomy or previous cesarean section) has a retained placenta after vaginal delivery, it is advisable to confirm the possibility of such diagnosis (by means of ultrasound, for example) before proceeding to manual extraction of the placenta.

**Conclusions:** It is our hope that this first Colombian consensus on PAS will serve as a basis for additional discussions and collaborations that can result in improved clinical outcomes for women affected by this condition. Additional research will be required in order to evaluate the applicability and effectiveness of these recommendations.

**Keywords:** Placenta accreta; consensus conference; developing countries; healthcare resources.

## INTRODUCCIÓN

El término acretismo placentario se emplea para denominar la migración anormal del trofoblasto extraveloso hacia el miometrio (1). Dada la amplia variedad de presentaciones clínicas, se justifica la utilización del vocablo “espectro” en el término espectro de acretismo placentario (EAP) (2). Dicho espectro incluye a la placenta accreta (adherencia de la placenta al miometrio sin que intervenga la decidua), la placenta increta (migración del trofoblasto al espesor del miometrio) y la placenta percreta (migración a través del miometrio, la serosa y las estructuras circundantes) (3).

La incidencia de EAP ha aumentado conforme se ha elevado la frecuencia de nacimientos por operación cesárea (4), por lo que esta cirugía se constituye en el principal factor de riesgo para EAP. Higgins, en Irlanda, para el periodo 1975-2010,

informa un caso en 142.000 mujeres multíparas sin antecedente de cesárea; además reporta que, durante ese periodo de tiempo, en el que la incidencia de cesárea pasó de 4,7 % en 1975, a 20,7 % en el año 2010, se observó un incremento en la tasa de EAP en mujeres con cesárea previa desde 1,06 x 1.000 para el periodo 1975-2002 a una tasa de 2,37 x 1.000 mujeres con cesárea previa para el periodo 2003-2010 (5). Por otra parte, en las gestantes con placenta previa la incidencia de EAP es del 11,1 % (rango intercuartil [RIC]: 7,65-17,35) (6), siendo esto particularmente relevante para Colombia donde la frecuencia de nacimientos por cesárea ha aumentado de 24,9 % en 1998 a 45,7 % en 2013 (7), situación también descrita en otros países de América Latina, lo que incrementaría el riesgo de EAP en nuestra población. La tasa reportada de EAP tiene variaciones muy amplias alrededor del mundo, encontrando tasas tan bajas como de 1 por cada 2.000 embarazos, hasta tasas de 1 por cada 300 embarazos (8).

La importancia del EAP se fundamenta en la elevada morbi-mortalidad materna asociada con sangrado masivo posparto, especialmente en los casos inadvertidos. Fonseca et al. informan mayor frecuencia de hemorragia grave del lecho placentario y lesiones de vejiga, parametrio o grandes vasos, asociadas al manejo quirúrgico del sangrado (9). Además, describen una mortalidad materna del 7 al 30 %, más alta en casos no diagnosticados antenatalmente, o placenta acreta inadvertida (9). Por ende, para prevenir la mortalidad materna es de suma importancia tener una alta probabilidad diagnóstica del EAP en el periodo prenatal. Se ha descrito que las pacientes con EAP llevadas a cirugía con diagnóstico prenatal fiable tienen mejores resultados que aquellas en quienes se lleva a cabo durante el acto operatorio (10).

Entre los métodos diagnósticos, el ultrasonido bidimensional asociado o no con ecografía Doppler es la prueba más difundida alrededor del mundo, y con la mayor cantidad de estudios para tamizaje y diagnóstico de EAP, con reportes de tasas de detección hasta de un 95 % con especificidad del 97 % (11). Sin embargo, el diagnóstico prenatal es

considerado con frecuencia un reto, reportándose incluso falsos negativos en hospitales expertos en EAP (12). En escenarios de recursos limitados, la tasa de falsos negativos suele ser más alta, ya que el ultrasonido es un método operador dependiente (13). Por otra parte, también se informan falsos positivos de casos catalogados como EAP en las ecografías prenatales, pero que durante la cirugía se reclasifican como dehiscencia uterina (1). La resonancia magnética se utiliza como método complementario para detección y clasificación de EAP (11).

En la actualidad, a pesar de que se han descrito múltiples opciones de manejo médico-quirúrgico, no hay claridad sobre cuál es la mejor alternativa (14,15). Al tratarse de un “espectro”, las presentaciones son múltiples y es poco probable que un procedimiento quirúrgico sea superior a los demás en todos los escenarios posibles, que van desde lesiones que afectan la parte alta del segmento uterino y que eventualmente pudiesen ser manejadas con maniobras conservadoras (16), hasta presentaciones de mayor complejidad como lesiones parametriales bajas que se asocian a gran dificultad quirúrgica y sangrado masivo (17,18). Se debe tener en cuenta que los casos más complejos son aquellos donde la migración trofoblástica anormal afecta la parte más baja del útero (19) o donde resulta difícil encontrar el plano quirúrgico de clivaje entre el útero y la vejiga (16). Una herramienta útil para elegir la estrategia de manejo es la estadificación intraoperatoria (20,21), la cual busca identificar el área uterina afectada para definir la estrategia de manejo más apropiada en cada caso. Hay opciones que permiten conservar la fertilidad, como la cirugía conservadora en un solo paso (en inglés, *one step conservative surgery* - OSCS) (16) o el manejo expectante (dejar la placenta *in situ*) (14); y opciones radicales como la histerectomía subtotal o total (15).

La guía de manejo emitida por la Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) recomienda que la cirugía la debe llevar a cabo un grupo interdisciplinario con alta experiencia, experticia y con disponibilidad de todos los recursos necesarios (14,15). En América Latina se

han realizado múltiples guías de manejo de EAP (22-24), las cuales de manera general coinciden en que la atención sea llevada a cabo por un equipo multidisciplinario. Respecto a la resolución del EAP, no hay consenso en nuestra región: mientras la guía mexicana propone como única opción la cesárea-histerectomía entre las 34-36 semanas (22), la guía ecuatoriana propone el mismo manejo a la semana 35-36 (23). Por otra parte, la guía brasilera considera un abanico más amplio de posibilidades de manejo, incluyendo opciones de restauración de la anatomía uterina o histerectomía diferida, incluso hasta varios días después de la cesárea (24).

Un problema identificado en las guías de manejo basadas en la evidencia es que no describen con detalle la implementación de sus recomendaciones en escenarios de recursos limitados (25,26), situación que afecta las guías obstétricas en general (25) y las guías para el manejo de la EAP, en particular. Los países de bajos y medianos ingresos generalmente no cuentan con un número apropiado de hospitales que manejen un alto volumen de pacientes con EAP o con grupos interdisciplinarios con experiencia en el manejo de esta patología (27,28). Por otro lado, el entrenamiento recomendado para los cirujanos a cargo del manejo de mujeres con EAP no es fácil de alcanzar (29), y es frecuente que la atención de estas pacientes se lleve a cabo en instituciones con disponibilidad limitada de recursos tecnológicos o sin la participación de las especialidades básicas mencionadas en las guías, identificándose múltiples oportunidades de mejora (13). Respecto a los hospitales colombianos, se reporta el uso de diversas estrategias de tratamiento (30), y son pocos los estudios que aporten información sobre sus resultados clínicos (31).

La aplicación de guías internacionales para el manejo de EAP (14,15) no es del todo factible en el contexto colombiano teniendo en cuenta las particularidades del sistema de salud y de los recursos técnicos y humanos disponibles para los diferentes escenarios de manejo. La Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) recalca la importancia de las acciones de coordinación entre

los diferentes niveles de atención, por lo que hace un llamado a desarrollar un trabajo adicional entre las aseguradoras, los prestadores de servicios, los entes locales y regionales de salud, las entidades de vigilancia y control en salud, para facilitar el flujo de pacientes con EAP hacia los hospitales de referencia para esta patología, así como un trabajo multisectorial en conjunto con el sector educativo en salud para fortalecer las capacidades de nuestros obstetras en el manejo de esta condición. FECOLSOG apoya la elaboración del Consenso Colombiano de Tratamiento del Espectro de Acretismo Placentario (EAP), con el objetivo de definir lineamientos generales respecto al uso de las diferentes opciones de manejo disponibles y llamar la atención del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) hacia las dificultades propias de la atención de una enfermedad infrecuente que requiere de un tratamiento complejo y de alto costo, así como señalar posibles rutas de trabajo dirigidas hacia la solución de esas dificultades, sin pretender desconocer el largo camino que es necesario recorrer para implementar las recomendaciones producto de la opinión de expertos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

*Alcance.* El presente consenso hace recomendaciones para todos los niveles de atención en el SGSSS en Colombia. Se describen, para el primer y segundo nivel de atención, las acciones de detección temprana, manejo inicial y remisión a un centro de referencia del EAP para manejo. En el tercer nivel, además de las descritas, se incluyen las acciones de tratamiento definitivo.

*Población.* Gestantes con factores de riesgo para EAP, en especial aquellas con antecedente de cesárea, miomectomía y diagnóstico de placenta previa, o mujeres con sospecha de la condición a través de ultrasonido o resonancia magnética nuclear. Se incluyen también mujeres en quienes se diagnostique la condición durante el parto por cesárea o en el alumbramiento luego de un parto vaginal.

*Usuarios del consenso:* médicos generales, residentes de Obstetricia y Ginecología, especialistas en Ginecología y Obstetricia, especialistas en Medicina

materno fetal, especialistas en Cuidado crítico obstétrico.

*Aspectos abordados por el consenso:* se abordaron cuatro dominios del tratamiento de EAP: 1) rutas de atención y roles de los diferentes niveles de atención en el tratamiento del EAP, 2) organización de los equipos interdisciplinarios en hospitales de referencia para EAP, 3) entrenamiento de los equipos interdisciplinarios en hospitales de referencia para EAP, y 4) opciones de tratamiento quirúrgico para EAP.

*Aspectos no abordados por el consenso:* diagnóstico de EAP (prenatal e histopatológico), consideraciones anestésicas, descripción de las técnicas quirúrgicas de cada una de las opciones de manejo, terapia endovascular para EAP, infección posterior al tratamiento quirúrgico, compromiso de órganos extragenitales por el EAP, manejo transfusional y de hemocomponentes, manejo de la cicatriz de cesárea en el embarazo, manejo del recién nacido producto de gestación complicada con EAP.

*Procedimiento.* El grupo desarrollador del consenso estuvo compuesto por dos líderes metodológicos (JAB y MBL) y dos líderes temáticos (AJNC y JESB) quienes participaron en el proceso de diseño y objetivo del consenso; revisión de la literatura; selección y contacto del panel de expertos; formulación de 31 preguntas que evaluaron los cuatro dominios antes descritos. Las preguntas fueron aplicadas a los expertos nacionales y se enfocaron en la adaptación de las recomendaciones de guías internacionales sobre tratamiento de EAP en escenarios de bajos recursos como es el contexto colombiano (ver Material suplementario 1). La encuesta fue revisada por el Departamento de Educación de la FECOLSOG y aplicada por el método Delphi modificado que fue ejecutado en reuniones virtuales (en línea) hasta alcanzar el umbral de consenso, definido como un acuerdo en las respuestas mayor o igual al 80%. Los investigadores principales realizaron el análisis cuantitativo de las respuestas de los panelistas en la primera ronda; coordinación, moderación e interacción de las reuniones virtuales de la segunda ronda; la elaboración del manuscrito con las

recomendaciones finales. Dentro del proceso, los votos de todos los miembros del panel se ponderaron por igual (32,33) (ver Material suplementario 2).

Para la elaboración de las preguntas se llevó a cabo una revisión y evaluación de las guías de práctica clínica, protocolos de manejo, revisiones sistemáticas de intervenciones, ensayos clínicos y consensos que incluyeran en su alcance el manejo de EAP, publicadas en las bases de datos PubMed, EMBASE, CINAHL, Central y Google Scholar, y las sociedades científicas internacionales (14,15,34-37) de los últimos 5 años (octubre de 2016 a octubre de 2021) en los idiomas inglés y español. Algunas preguntas fueron de opción múltiple para una respuesta única, en otras los panelistas calificaron sus opiniones utilizando una escala de Likert de 5 puntos para indicar su nivel de acuerdo: totalmente en desacuerdo (1) a totalmente de acuerdo (5). Para las preguntas concernientes a instituciones, centros de referencia y equipos multidisciplinarios para el manejo de EAP las opciones planteadas para cada requisito/recurso fueron: No Necesario, Opcional o Requisito Indispensable. Además, los panelistas fueron alentados a proporcionar comentarios para explicar sus respuestas, sugerir modificaciones a cualquiera de los ítems o agregar comentarios de texto de respuesta libre al final del cuestionario (ver Material suplementario 1).

Los panelistas elegibles para participar fueron contactados vía correo electrónico y vía telefónica. Se seleccionaron ginecólogos y obstetras (incluidos obstetras expertos en el manejo quirúrgico de EAP, especialistas en medicina materno-fetal, especialistas en cuidado crítico obstétrico, gineco-oncólogos) que trabajan en instituciones colombianas consideradas como de referencia para el manejo de patología obstétrica compleja. Para su selección se utilizó la base de datos de dos estudios previamente publicados que evaluaban la disponibilidad de hospitales con capacidad resolutoria para EAP en diferentes regiones de Colombia (28,30), además, se tuvo en cuenta la participación previa en artículos científicos de EAP y la exposición permanente al tratamiento de esta condición. Otros requisitos para ser invitados

como panelistas al consenso fueron llevar a cabo de manera regular más de tres cirugías por EAP por año, durante al menos 5 años, y ser integrante de un equipo multidisciplinario para manejo de EAP.

Los cuestionarios se completaron utilizando la herramienta en línea: hojas de cálculo de Google ([www.docs.google.co](http://www.docs.google.co)). En cada ronda, los miembros del panel recibieron por correo electrónico un enlace único al cuestionario. Los resultados se presentaron de forma anónima, a nivel grupal. Todas las recomendaciones fueron producto de "opinión de expertos", cada recomendación fue ratificada por el grupo. Las recomendaciones se presentan de acuerdo con los dominios evaluados como respuestas a las preguntas por contestar y preguntas relacionadas; además, se presenta la justificación que dieron los expertos y las barreras o los facilitadores por considerar.

*Aspectos éticos.* No se requirió la aprobación del comité de ética para este consenso, debido a que no se realizó ninguna intervención a pacientes o sujetos de investigación humanos o animales, sin ningún efecto sobre la dignidad humana o animal, y no se tuvo repercusiones en el contexto medioambiental.

## RESULTADOS DEL CONSENSO

Fueron invitados 27 expertos nacionales procedentes de 13 ciudades de Colombia. Veintiséis de ellos (96,3 %) aceptaron participar en la primera ronda donde se discutieron las 31 preguntas, alcanzando el umbral del consenso en 23 de ellas (74,2 %). Diecisiete expertos (65,4 %) participaron en la segunda ronda en la que hubo acuerdo en las 8 preguntas restantes, por lo que no fue necesaria una ronda adicional para discusión. Las características demográficas de los expertos participantes (Tabla 1, Material suplementario 2) y los enunciados que alcanzaron consenso en cada dimensión del tratamiento de EAP se describen en el Material suplementario 2 (ver Tablas 2,5,6,8).

**Pregunta 1:** ¿Cuál es la ruta de atención recomendada para una paciente con EAP en Colombia?

## Preguntas relacionadas

- ¿Cuál es el rol de las instituciones de atención primaria en el manejo de EAP?
- ¿Quién debe llevar a cabo el manejo quirúrgico de las pacientes con EAP en estas instituciones?
- ¿Cuál es la conducta apropiada ante el hallazgo de signos ecográficos sugestivos de EAP?
- ¿Cuál es la conducta apropiada ante una paciente con cesárea anterior y placenta previa durante su control prenatal, en relación con la posibilidad de EAP?
- ¿Cuál es la relación recomendada de los centros de referencia para EAP con los hospitales de menor complejidad?
- ¿El uso de modalidades virtuales de comunicación puede favorecer la interacción entre hospitales durante el manejo de EAP?
- ¿Cuál es la recomendación ante una paciente con EAP y las barreras administrativas para acceder a hospitales de referencia para esa enfermedad?

## Recomendación 1

Las instituciones de atención primaria deben realizar búsqueda activa de EAP en pacientes con factores de riesgo: placenta previa e historia de miomectomía o cesárea en embarazo previo. En caso de haber signos sugestivos de EAP por ecografía, las pacientes deben ser remitidas de manera inmediata, sin tener una edad gestacional mínima, a hospitales reconocidos como centros de referencia.

Las modalidades virtuales de comunicación y atención en salud pueden facilitar la interacción entre las instituciones de atención primaria y los centros de referencia para EAP. Se debe evaluar el beneficio y riesgo de las modalidades de telemedicina

*Justificación.* En un sistema de salud, los distintos niveles de atención tienen roles diferentes, cada uno importante en la ruta de atención. Las instituciones encargadas de la atención obstétrica básica tienen una función fundamental al identificar pacientes con factores de riesgo para EAP, realizar exámenes de tamización o cribaje ultrasonográfico y hacer la

remisión oportuna a los centros de referencia (38), o referir oportunamente a las pacientes de alto riesgo a un centro con capacidad diagnóstica en caso de no contar con recursos para el diagnóstico oportuno. El contacto entre los programas de tamizaje para EAP durante la atención obstétrica rutinaria y los servicios especializados de diagnóstico y manejo tiene el potencial de reducir la mortalidad y morbilidad asociadas a esta enfermedad (38).

El diagnóstico tardío de EAP (incluidos aquellos casos de diagnóstico intraoperatorio inadvertido) y la ausencia de rutas claras de atención para esta enfermedad suele terminar en un contacto también tardío entre las pacientes y el hospital de referencia para EAP (39), demora que se ha relacionado con resultados clínicos desfavorables (40).

*Consenso de expertos.* Los participantes en el consenso tuvieron un acuerdo que fluctuó entre el 92 y el 100 % (ver Material suplementario).

*Barreras.* El diagnóstico de EAP es complejo (amplia variabilidad de formas de presentación al tratarse de un espectro de enfermedad) y el rendimiento de los diferentes métodos diagnósticos (identificación de factores de riesgo, ultrasonografía y resonancia magnética) no es el ideal, reportándose una tasa importante de falsos negativos y falsos positivos (41). El modelo de prestación de salud colombiano limita el flujo de pacientes entre instituciones hospitalarias por las limitaciones en los contratos entre las empresas aseguradoras y los prestadores de servicios de salud, tanto en situaciones de emergencia como en situaciones de remisión usual. La prestación de servicios de salud en modalidad de telemedicina exige considerar la normativa vigente en Colombia (42).

*Facilitadores.* Teniendo en cuenta las barreras geográficas (30), económicas y administrativas (43) propias del sistema de salud colombiano, las modalidades virtuales de comunicación y atención en salud (telemedicina, teleexperticia y teleayuda) (44) deben ser consideradas como una opción de interacción entre las instituciones de atención primaria y los centros de referencia para EAP. Es necesario evaluar la efectividad de los medios de telemedicina en el manejo de EAP.

**Pregunta 2:** ¿Cuáles son los roles de los diferentes niveles de complejidad en el tratamiento de pacientes afectadas por EAP?

### Preguntas relacionadas

- ¿Cuál es el sitio idóneo para la atención de una mujer con EAP?
- ¿Quién debe llevar a cabo el manejo quirúrgico de las pacientes con EAP?
- ¿Qué se debe hacer en caso de que el asegurador en salud de la paciente afectada por EAP no tenga contrato previo con el centro idóneo para la atención de esta enfermedad?
- ¿A qué edad gestacional deben ser remitidas las pacientes con sospecha de EAP al hospital de destino?

### Recomendación 2

Es necesario que se definan hospitales de referencia para EAP en las diferentes regiones de Colombia, a fin de asegurar el cubrimiento de la totalidad del territorio nacional y favorecer el flujo de pacientes afectadas por esta condición a unos pocos hospitales, donde haya concentración de casos, equipos de cirujanos con entrenamiento específico en EAP, existencia de recursos especializados y un esfuerzo institucional por mejorar la calidad de la atención, en busca de tener mejores resultados en la salud de las gestantes con esta condición.

Para lograr ese objetivo los participantes recomiendan que los entes reguladores de la prestación de servicios de salud a nivel nacional, regional o local vigilen el proceso de remisión de estas pacientes, facilitando rutas administrativas en caso de que no exista contrato previo entre el asegurador y el hospital o la clínica (IPS).

*Justificación.* El sistema de salud colombiano establece que las pacientes con determinadas patologías sean remitidas a un hospital con capacidad resolutoria, dentro de las opciones preestablecidas por su asegurador (red de prestación de servicios del asegurador) (45). Sin embargo, no existe un lineamiento específico para la EAP.

La baja frecuencia de EAP, la ausencia de evidencia sobre la superioridad de uno u otro tipo de tratamiento y la gran cantidad de requisitos necesarios para que un centro se considere como centro de excelencia en EAP; explican en parte por qué son pocos los hospitales en Colombia candidatos a ser reconocido bajo la definición internacional de centro de excelencia.

*Consenso de expertos.* Los participantes en el consenso tuvieron un acuerdo que fluctuó entre el 84 al 100 % (ver Material suplementario).

*Barreras.* No existe una clara definición de los requisitos que un hospital debe cumplir para ser catalogado como centro de referencia para EAP en Colombia.

Las condiciones descritas para que un hospital sea reconocido como centro de excelencia para EAP son muy exigentes y difíciles de cumplir en escenarios de recursos limitados (29,34,37). Algunos de los requisitos propuestos por guías internacionales se relacionan con estrategias de manejo utilizadas rutinariamente en algunos hospitales (como el uso de radiología intervencionista o cirujanos vasculares), pero nunca en otros centros (por ejemplo, en hospitales donde el control vascular se reserva para casos graves, aplicando balones aórticos por cirujanos de trauma o compresión manual de la aorta). Lo anterior pone de manifiesto que los requisitos para la atención protocolizada y segura de mujeres con EAP pueden variar según la estrategia de manejo empleada en cada hospital.

Adicionalmente, el flujo de pacientes en la red de prestadores de salud colombiano requiere la definición de criterios clínicos, pero también soporte administrativo y económico que, en el caso de las pacientes con EAP, no están definidos.

*Facilitadores.* Adicional a una larga lista de especialidades médicas y recursos tecnológicos (34,37), algunos autores proponen que el equipo interdisciplinario debe dar cuenta de un entrenamiento específico en la atención de EAP, con condiciones como la atención de un número significativo de casos por año (2-3 casos por mes, con un acumulado de 100 casos y una experiencia superior a 5 años) (29,46).

Se suma la necesidad de acreditar competencias no técnicas como trabajo en equipo, comunicación y aplicación de políticas de seguridad (29).

**Pregunta 3:** ¿Cómo deben organizarse los equipos interdisciplinarios en hospitales de referencia para EAP?

### Preguntas relacionadas

- Al interior de un hospital de referencia para EAP ¿quién debe realizar las cirugías para tratar esta enfermedad?
- ¿Es válida la utilización del modelo de “paquetes de intervención” en el manejo de EAP?
- ¿La telemedicina es útil durante el tratamiento quirúrgico de EAP?

### Recomendación 3

En los centros de referencia para pacientes con EAP se invita a la creación de equipos que incorporen un grupo fijo de especialistas (obstetras, urólogos, cirujanos generales, radiólogos intervencionistas) encargado de atender todos los casos de EAP (ver Tabla 3, Material suplementario 2). Se recomienda que esos grupos interdisciplinarios utilicen el modelo de “paquete de intervención” como guía para la preparación de los centros de referencia para EAP. Este modelo consta de las siguientes actividades: preparación de los servicios, prevención e identificación de la enfermedad, respuesta ante la presentación de la enfermedad, aprendizaje luego de cada evento. La telemedicina facilita el tratamiento de EAP y debe ser tenida en cuenta por los grupos interdisciplinarios que atienden esta condición.

*Justificación.* Se ha descrito que cuando un grupo médico se expone de manera repetitiva a EAP y aplica políticas de calidad, los resultados mejoran (47) en relación con un menor volumen de sangrado, menor número de transfusiones (46) y menor requerimiento de intervenciones endovasculares. Sin embargo, la mayoría de los hospitales colombianos reporta atención de menos de seis mujeres afectadas por EAP por año (30), por lo que resulta difícil que los obstetras de manera individual se expongan ampliamente a la

enfermedad y se obtengan mejores resultados en salud para las gestantes con EAP. Las actividades que esos equipos interdisciplinarios deben llevar a cabo incluyen tareas múltiples, mucho más allá de establecer el diagnóstico de EAP o llevar a cabo una cirugía compleja (Tabla 4). El modelo de paquete de intervención ofrece ventajas sobre iniciativas previas enfocadas en la respuesta a la situación crítica, ya que se incluyen actividades de preparación de las instituciones de salud, mucho antes de que se presente la emergencia, así como actividades de monitoreo de los resultados clínicos ligados a aprendizaje dirigido a mejorar la respuesta a futuras situaciones (48).

El modelo de “paquete de intervención” para la atención de emergencias obstétricas (conocido por el término anglosajón *bundle*) considera cuatro dominios: 1) preparación de los servicios, 2) prevención e identificación de la enfermedad, 3) respuesta ante la presentación de la enfermedad, 4) aprendizaje luego de cada evento, y ha sido aplicado en las diferentes emergencias obstétricas, siendo recomendado en la actualidad por el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) para el manejo de la hemorragia obstétrica (48). El efecto de su aplicación al manejo de EAP en términos de morbilidad asociada a esta enfermedad o a la dinámica de trabajo de los grupos interdisciplinarios debe ser evaluado en futuros estudios.

*Consenso de expertos.* Los participantes en el consenso tuvieron un acuerdo que fluctuó entre el 80 y el 96 % (ver Material suplementario).

*Barreras.* Si bien los integrantes del equipo deben responder a las particularidades del protocolo de manejo aplicado en cada hospital, y dependen de los recursos disponibles a nivel local, hay especialidades que la mayoría de los panelistas consideraron un “requisito indispensable” y otras que los participantes del consenso consideran que podrían tener “disponibilidad opcional”.

La intención de esos grupos interdisciplinarios es mejorar la calidad de la atención de las pacientes afectadas por esta enfermedad; no obstante, la organización de esas múltiples actividades puede resultar compleja.

Las modalidades de contratación actual del personal médico podrían afectar la implementación de esta recomendación.

*Facilitadores.* La telemedicina puede facilitar el diagnóstico (44), la planeación (49) y ejecución quirúrgica (50), y el proceso de autoevaluación y aprendizaje luego de atender una paciente con EAP (51), por tanto, debe incluirse en la planeación del diagnóstico y tratamiento de EAP.

Modificar el régimen de contratación de los equipos y fomentar la participación en actividades de investigación y colaboración con organizaciones académicas y científicas son todas estrategias de empoderamiento que motivan al equipo interdisciplinario.

**Pregunta 4:** ¿Cómo puede facilitarse el entrenamiento del equipo interdisciplinario en hospitales de referencia para EAP?

#### Preguntas relacionadas

- ¿Es necesario incluir entrenamiento específico en manejo de EAP durante la formación de ginecoobstetras?
- ¿En qué lugar pueden entrenarse los profesionales que busquen mejorar sus competencias en el manejo de EAP?

#### Recomendación 4

Los residentes de Obstetricia deben recibir instrucción en maniobras útiles para la prevención y el tratamiento del sangrado intraoperatorio masivo por placenta previa y EAP, tales como: la compresión manual de la aorta, el torniquete uterino, el empaquetamiento pélvico, el *bypass* retrovesical y la maniobra de Ward. Los conceptos básicos de diagnóstico y tratamiento de EAP deben incluirse en los programas de especialización en Ginecología y Obstetricia en Colombia.

En los centros de referencia del EAP se deben ofrecer programas de entrenamiento a los profesionales interesados en mejorar sus competencias en EAP de manera presencial y virtual. Además, deben ofrecer soporte asistencial remoto (telemedicina) permanente a los demás hospitales

en su región, en relación con pacientes con esa enfermedad.

*Justificación.* Dado que con frecuencia el diagnóstico de EAP se hace intraparto o intraoperatorio, es posible que grupos quirúrgicos sin entrenamiento en esta condición se vean enfrentados a hacer el manejo inicial de estas pacientes. Por lo tanto, es indispensable que todos los obstetras y los residentes de la especialidad tengan entrenamiento en las alternativas de manejo inicial y, además, en los procedimientos que se deben evitar ante un hallazgo intraoperatorio de EAP.

Entre los procedimientos por difundir debido a su capacidad de reducir la hemorragia y por ser relativamente de fácil aplicación están: la compresión manual de la aorta (52), el empaquetamiento pélvico (53), el bypass retrovesical (54) y la maniobra de Ward (55). Se ha descrito que el factor más frecuentemente relacionado con muertes maternas por EAP es la utilización de una técnica quirúrgica inadecuada (56), por lo que los participantes de este consenso coinciden en la necesidad de entrenamiento específico para realizar una histerectomía total por EAP.

La oferta académica en Colombia y en América Latina para el manejo de EAP es reducida (57,58), sin embargo, la virtualidad y la globalización del conocimiento representan oportunidades para acercar a grupos expertos a los programas de formación de ginecoobstetras en Colombia.

*Consenso de expertos.* Los participantes en el consenso tuvieron un acuerdo que fluctuó entre el 96 y el 100% (ver Material suplementario).

*Barreras.* Diseñar un programa educativo sobre EAP en Colombia y en la región requiere un gran esfuerzo. Entre las barreras por superar está la dificultad para concentrar pacientes en determinados hospitales donde una elevada frecuencia quirúrgica permita diseñar experiencias formativas. Adicionalmente, la falta de estandarización del manejo en diferentes centros, que aplican distintas técnicas quirúrgicas, limita la generalización de determinado procedimiento quirúrgico.

*Facilitadores.* Se ha demostrado la utilidad de plataformas informáticas de bajo costo para el desarrollo de actividades educativas alrededor

de EAP (59). Además, disponer de servicios de telemedicina robustos y de centros de simulación permitirá difundir el empleo de las técnicas para el control efectivo de la hemorragia en estas pacientes (50) y evitar técnicas riesgosas.

**Pregunta 5:** ¿Cuál es el tratamiento quirúrgico recomendado para pacientes con EAP?

#### **Preguntas relacionadas**

- ¿Cuál es la edad gestacional recomendada para finalizar el embarazo en pacientes con EAP?
- ¿Cuál es el tipo de cirugía recomendada para tratar EAP?
- ¿Cuál es la conducta recomendada frente al hallazgo intraoperatorio inesperado de EAP?
- ¿Cuál es la conducta recomendada frente al hallazgo intraparto de EAP?

#### **Recomendación 5**

La finalización de la gestación en pacientes con alta probabilidad diagnóstica de EAP y placenta previa, sin evidencia de sangrado vaginal activo, debe llevarse a cabo entre la semana 34 y 36 6/7.

El tratamiento quirúrgico debe incluir intervenciones secuenciales que pueden variar según las características de la lesión, la situación clínica de la paciente y los recursos disponibles. Las opciones quirúrgicas (histerectomía total y subtotal, manejo quirúrgico conservador en un paso y manejo expectante) deben incluirse en un protocolo conocido por todo el equipo interdisciplinario.

En escenarios sin diagnóstico anteparto, es decir, ante un hallazgo intraoperatorio de EAP (evidencia de abultamiento violáceo o neovascularización de la cara anterior del útero), y con participación de personal no entrenado, se plantean tres situaciones (39):

Primera opción: en ausencia de indicación de nacimiento inmediato o sangrado vaginal, se recomienda diferir la cesárea (cerrar la laparotomía antes de incidir el útero) hasta asegurar la disponibilidad de los recursos recomendados para llevar a cabo una cirugía segura.

Segunda opción: ante indicación de nacimiento inmediato (por ejemplo, estado fetal no tranquilizador), pero sin sangrado vaginal, o indicación de manejo inmediato de EAP, se sugiere realizar manejo en dos tiempos: se realiza la cesárea evitando incidir la placenta, seguida de histerorrafia y cierre de abdomen, pensando en el manejo definitivo hasta asegurar la disponibilidad de los recursos recomendados para llevar a cabo una cirugía segura.

Tercera opción: en presencia de sangrado vaginal que hace imposible diferir el manejo definitivo de EAP, es necesario extraer el feto por el fondo del útero (cesárea corporal), realizar la histerorrafia y reevaluar. En ocasiones, el nacimiento del feto disminuye el flujo placentario y el sangrado vaginal se reduce o desaparece, lo que hace posible diferir el manejo definitivo de EAP. Si el sangrado significativo persiste, es necesario continuar con la histerectomía haciendo uso de los recursos disponibles: compresión manual de la aorta, llamado inmediato a los cirujanos disponibles con mejor entrenamiento, soporte de grupos expertos de otros hospitales a través de telemedicina.

Si una paciente con factores de riesgo para EAP (por ejemplo, miomectomía o cesárea previa) presenta retención de placenta posterior al parto vaginal, es recomendable evaluar la posibilidad de dicho diagnóstico (por ejemplo, realizando una ecografía) antes de intentar la extracción manual de la placenta.

*Justificación.* Los participantes del Consenso coinciden con otras guías de manejo (15,34,35) en que la finalización de la gestación en pacientes con sospecha de EAP, sin evidencia de sangrado vaginal activo y con una placenta de localización previa debería llevarse a cabo entre la semana 34 y 36 6/7. Podría ser necesario suspender el embarazo a edades gestacionales más tempranas cuando exista historia de sangrado vaginal o acortamiento cervical progresivo patológico en el tercer trimestre. Es importante recordar que cada caso debe ser analizado de manera individual, ya que en pacientes con EAP sin placenta previa puede ser válido finalizar el embarazo a edades gestacionales más avanzadas (37-38 semanas).

Las opciones quirúrgicas descritas para tratar EAP son múltiples, cada una con características particulares (Tabla 7, Material suplementario 2) y sin evidencia de superioridad de una técnica sobre las demás (14,15).

Este Consenso propone el dominio de las diferentes técnicas disponibles por los grupos interdisciplinarios dedicados al manejo de EAP, que elegirán la opción más apropiada según las características clínicas de cada caso.

Entre las técnicas quirúrgicas disponibles están el manejo expectante (dejar la placenta *in situ*) (60), la histerectomía total en un tiempo (61) o en dos tiempos (62), y subtotal (63), y las técnicas quirúrgicas conservadoras (49) siendo la más ampliamente descrita la cirugía conservadora en un solo paso (OSCS) (16).

A continuación, haremos referencia a las diferentes opciones de manejo descritas y mencionaremos la opinión que los panelistas de este consenso tuvieron de cada una de ellas.

La histerectomía total es el manejo más utilizado para EAP (15,28), pero no el único y no necesariamente el ideal (Tabla 7, Material suplementario 2). Si bien todos los obstetras están entrenados para realizar una histerectomía, la histerectomía obstétrica conlleva dificultades específicas, sin mencionar los retos únicos que el EAP adiciona al procedimiento (64).

Los participantes en este Consenso coinciden en que la histerectomía subtotal puede ser utilizada en casos seleccionados, en especial cuando no es posible la disección vesico-uterina por presencia de fibrosis entre los dos órganos, siendo imposible controlar los pedículos vasculares vesicouterinos (acretismo “tipo 4” según la clasificación topográfica (16)). Este procedimiento requiere un manejo especial del segmento uterino y del cérvix, generalmente con suturas compresivas adicionales.

La cirugía conservadora en un paso (*one step conservative surgery*), que implica resección del miometrio anormal y reconstrucción uterina, es útil en casos seleccionados. Aunque es un procedimiento practicado en pocos centros, la evidencia que soporta sus beneficios es amplia e incluye la posibilidad de

conservar el útero en la mayoría de los casos (16), seguridad para el feto (65), seguridad en futuros embarazos (66), reproductibilidad del procedimiento (49) y requerimiento de entrenamiento sencillo para su aplicación (50).

El manejo expectante de EAP (dejar la placenta *in situ* por un periodo indefinido) (60) debe utilizarse solo por grupos con experiencia en esa técnica, en pacientes seleccionadas y cuando se dispone de una capacidad de respuesta permanente (24 horas al día, 7 días a la semana). Este manejo ha sido utilizado extensamente en Francia, con resultados llamativos (60). Si bien su aplicación en otras poblaciones ha sido motivo de preocupación (67), resulta atractiva la posibilidad de evitar disecciones pélvicas complejas y reducir el riesgo de lesiones viscerales. Esta técnica implica hospitalizaciones posoperatorias prolongadas, descarga vaginal fétida durante largos periodos de tiempo y la posibilidad de reingresos en condiciones emergentes por sangrado o infección.

La “histerectomía diferida” (realizar una cesárea evitando incidir la placenta, seguida de histerorrafia con placenta *in situ* con cordón clampeado y cierre de abdomen, pensando en una histerectomía uno o más días después) es útil en casos seleccionados (62), como cuando el manejo inicial es realizado por personal sin entrenamiento o cuando no se dispone de los recursos óptimos para realizar la histerectomía en el momento de la cesárea o cuando hay sospecha de EAP en un parto vaginal. Se ha escrito que se asocia con mejores resultados clínicos al compararla con la cesárea e histerectomía en el mismo tiempo quirúrgico cuando el caso es atendido por grupos sin mucha experiencia (62).

Los expertos sugieren como estrategia para confirmar el diagnóstico de EAP durante la laparotomía y antes de incidir el útero o generar sangrado, la estadificación intraoperatoria (16). Esta se hace por medio de la apertura de espacios avasculares subperitoneales para poder visualizar de manera directa las paredes anteriores, laterales y posterior de la parte inferior del útero. Se facilita así la identificación de los casos más severos con compromiso de los parametrios o de la vejiga, lo que permite definir la

dificultad quirúrgica, el riesgo de sangrado masivo y de posibles lesiones de la vía urinaria (20). La estadificación intraoperatoria permite responder tres preguntas: 1) ¿es posible separar la vejiga del útero?; 2) ¿si la lesión es en la cara anterior del útero, existen dos centímetros de miometrio sano caudal al área de EAP y cefálico al cérvix?; 3) ¿más del 50% de la circunferencia del útero tiene miometrio sano? Si la respuesta a esas tres preguntas es afirmativa, la paciente puede beneficiarse de cirugía conservadora en un paso, cuando la técnica se aplica por grupos entrenados. Si la respuesta a la primera pregunta es negativa, la paciente se beneficia de histerectomía subtotal más suturas compresivas en el muñón uterino. Si la respuesta a las preguntas 2 o 3 es negativa, la paciente se beneficia de histerectomía total. Esta propuesta requiere una validación formal.

Los grupos interdisciplinarios de centros de referencia en EAP pueden realizar una selección de pacientes con indicación de intervenciones vasculares (ligadura de arterias uterinas, ligadura u oclusión de arterias ilíacas internas o ilíacas comunes, oclusión aórtica), o la colocación de catéteres ureterales, como parte de un protocolo diseñado por el grupo tratante (20,47). Estas intervenciones pueden ser útiles en el manejo quirúrgico de casos seleccionados de EAP teniendo en cuenta factores como la localización de la invasión anormal y la experiencia del grupo tratante (68).

Existen múltiples tipos de incisiones de pared abdominal útiles en la cirugía para EAP, el grupo tratante debe elegir la más apropiada con base en su experiencia y en la naturaleza de la lesión.

Los dispositivos de recuperación celular intraoperatoria son útiles para disminuir el uso de glóbulos rojos del banco de sangre. Estos deben estar disponibles en los hospitales de referencia para EAP, pero su uso no es indispensable en todos los casos.

Se requieren comparaciones cabeza a cabeza de las diferentes técnicas, pero es difícil comparar los resultados clínicos (mortalidad, frecuencia de transfusiones, complicaciones, etcétera) entre las técnicas ya que estas son aplicadas por el equipo de manejo según su experiencia, conjuntamente

con diferentes cointervenciones y de acuerdo con la severidad de EAP.

*Consenso de expertos.* Los participantes en el consenso tuvieron un acuerdo del 100% en la realización de “histerectomía diferida” en casos seleccionados (ver Material suplementario).

*Barreras.* La mayoría de los hospitales colombianos con experiencia en el manejo de EAP se han especializado en la aplicación de determinado tipo de cirugía, con poca o ninguna experiencia en las demás. Otra dificultad es la no disponibilidad en todos los hospitales de algunos de los elementos utilizados por los grupos que reportan determinada técnica, por ejemplo, embolización supraselectiva de vasos pélvicos, recuperador celular intraoperatorio, dispositivos de energía bipolar avanzada.

*Facilitadores.* La conformación de grupos interdisciplinarios fijos en hospitales de referencia para responder a las pacientes derivadas a estos luego de una sospecha prenatal de EAP, y el entrenamiento de los residentes y obstetras en la respuesta apropiada ante un hallazgo intraoperatorio inesperado (diferir la cirugía siempre que sea posible) podrían mejorar los resultados clínicos de las mujeres afectadas por esta enfermedad. En la tabla 9 del material suplementario se describen los requerimientos que los panelistas consideran deben estar disponibles en todo hospital con atención obstétrica para dar respuesta ante un hallazgo intraoperatorio de EAP.

## CONCLUSIONES

Esperamos que este primer consenso colombiano de EAP sirva como base para discusiones adicionales y trabajos colaborativos que mejoren los resultados clínicos de las mujeres afectadas por esta enfermedad.

Evaluar la aplicabilidad y efectividad de las recomendaciones emitidas requerirá investigaciones adicionales.

**Tiempo para actualización del consenso:** tres años.

### Grupo Desarrollador del Consenso

Albaro José Nieto-Calvache, MD. Clínica de Espectro de Acretismo Placentario, Fundación Valle de Lili, Cali (Colombia).

José Enrique Sanín-Blair, MD. Unidad de Medicina Materno Fetal, Clínica Universitaria Bolivariana / Clínica el Rosario, Medellín (Colombia).

Haidi Marcela Buitrago-Leal, MD. Medicina Materno Fetal - Epidemiología. Departamento de Gineco Obstetricia, División de Medicina Materno Fetal, Clínica de la Mujer Grupo Quirón Salud/Country/Colina. Bogotá (Colombia). Coordinadora Comité Salud Materno Perinatal – ASBOG, Bogotá (Colombia).

Jesús Andrés Benavides-Serralde, MD. Unidad de Medicina Materno Fetal Perinatal Care IPS. Servicio de Ginecología y Obstetricia, Clínica San Rafael. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira (Colombia).

Juliana Maya-Castro, MD. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad ICESI, Cali (Colombia).

Adda Piedad Roza-Rangel, MD. Hospital San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá (Colombia).

Adriana Messa-Bryon, MD. Clínica de Espectro de Acretismo Placentario, Fundación Valle de Lili, Cali (Colombia).

Alejandro Colonia-Toro, MD. Hospital General de Medellín, Medellín (Colombia).

Armando Rafael Gómez-Castro, MD. Clínica la Misericordia, Barranquilla (Colombia).

Arturo Cardona-Ospina, MD. Clínica del Prado, Grupo Quirón Salud, Medellín (Colombia).

Carlos Eduardo Caicedo-Cáceres, MD. Subred integrada de Servicios de Salud Centro Oriente E.S.E., Universidad Antonio Nariño, Bogotá (Colombia).

Elkin Fabian Dorado-Roncancio, MD. Hospital Federico Lleras Acosta, Ibagué (Colombia).

Jaime Luis Silva-Herrera, MD. Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá (Colombia).

Javier Andrés Carvajal-Valencia, MD. Clínica de Espectro de Acretismo Placentario, Fundación Valle de Lili, Cali (Colombia).

Jesús Arnulfo Velásquez-Penagos, M. D. Hospital Universitario San Vicente Fundación, Universidad de Antioquia, Medellín (Colombia).

Jorge Ernesto Niño-González, MD. Hospital Universitario Clínica San Rafael, Bogotá (Colombia).

Juan Manuel Burgos-Luna, MD. Clínica de Espectro de Acretismo Placentario, Fundación Valle de Lili, Cali (Colombia).

Juan Carlos Rincón-García, MD. Hospital Universitario San Rafael, Clínica Medilaser, Tunja (Colombia).

Lía Matera-Torres, MD. Centro Hospitalario Serena del Mar, Universidad de Cartagena, Cartagena (Colombia).

Orlando Afranio Villamizar -Galvis, MD. Clínica Santa Ana, Cúcuta (Colombia).

Sandra Ximena Olaya-Garay, MD. Hospital Universitario SES de Caldas, Manizales (Colombia).

Virna Patricia Medina-Palmezano, MD. Clínica Imbanaco Grupo Quirón Salud, Cali (Colombia).

Jimmy Castañeda, MD. Director de Educación, Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG), Bogotá (Colombia).

## REFERENCIAS

1. Jauniaux E, Hussein AM, Einerson BD, Silver RM. Debunking 20th century myths and legends about the diagnosis of placenta accreta spectrum. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;59(4):417-23. <https://doi.org/10.1002/uog.24890>
2. Jauniaux E, Ayres-de-Campos D, FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Introduction. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(3):261-4. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12406>
3. 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. <https://doi.org/10.3109/14767058.2011.553695>
4. Solheim KN, Esakoff TF, Little SE, Cheng YW, Sparks TN, Caughey AB. The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternal mortality. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2011;24(11):1341-6. <https://doi.org/10.3109/14767058.2011.553695>
5. Higgins MF, Monteith C, Foley M, O'Herlihy C. Real increasing incidence of hysterectomy for placenta accreta following previous caesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;171(1):54-6. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2013.08.030>
6. Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide A, Belfort M, Burton G, Collins S, et al. Placenta praevia and placenta accreta: Diagnosis and management. *BJOG: Int J Obstet Gynaecol.* 2018;126(1):e1-48. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15306>
7. Fecopen F. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN). *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2014;65(2):139. <https://doi.org/10.18597/rcog.62>
8. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: Global and regional estimates. *BMJ Glob Health.* 2021;6(6):e005671. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005671> PMID: 34130991; PMCID: PMC8208001
9. Fonseca A, Ayres de Campos D. Maternal morbidity and mortality due to placenta accreta spectrum disorders. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021;72:84-91. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.07.011>
10. Jauniaux E, Silver RM. Moving from intra partum to prenatal diagnosis of placenta accreta: A quarter of a century in the making but still a long road to go. *BJOG.* 2017;124(1):96. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14167>
11. Jauniaux E, Bhide A. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: A systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(1):27-36. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.050>
12. Silveira C, Kirby A, Melov SJ, Nayyar R. Placenta accreta spectrum: We can do better. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2022. <https://doi.org/10.1111/ajo.13471>
13. Aguilera LR, Mojica-Palacios LM, Urquizu F, Gorena M, Tinajeros Guzmán F, Vergara Galliadi LM, et al. Difficulties in the management of placenta accreta spectrum in hospitals with limited resources. *Rev Bras Ginecol Obs-tet.* 2022;44(5):467-74. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1742408>
14. Sentilhes L, Kayem G, Chandraran 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):291-8. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12410>
15. Allen L, Jauniaux E, Hobson S, Papillon-Smith J, Belfort MA, FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines

- on placenta accreta spectrum disorders: Nonconservative surgical management. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(3):281-90. <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12409>
16. Palacios-Jaraquemada JM, Fiorillo A, Hamer J, Martínez M, Bruno C. Placenta accreta spectrum: A hysterectomy can be prevented in almost 80% of cases using a resective-reconstructive technique. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(2):275-82. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1716715>
  17. Hussein AM, Elbarmelgy RA, Elbarmelgy RM, Thabet MM, Jauniaux E. Prospective evaluation of impact of post-Cesarean section uterine scarring in perinatal diagnosis of placenta accreta spectrum disorder. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;59(4):474-82. <https://doi.org/10.1002/uog.23732>
  18. Al-Omari W, Elbiss HM, Hammad FT. Placenta percreta invading the urinary bladder and parametrium. *J Obstet Gynaecol.* 2012;32(4):396-7. <https://doi.org/10.3109/01443615.2012.665518>
  19. Kingdom JC, Hobson SR, Murji A, Allen L, Windrim RC, Lockhart E, et al. Minimizing surgical blood loss at cesarean hysterectomy for placenta previa with evidence of placenta increta or placenta percreta: The state of play in 2020. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(3):322-9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.01.044>
  20. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Aryananda RA, Rodríguez F, Ordoñez CA, Messa Bryon A, et al. How to identify patients who require aortic vascular control in placenta accreta spectrum disorders? *Am J Obstet Gynecol.* 2022;4(1):100498. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100498>
  21. Palacios-Jaraquemada JM. Comprehensive surgical staging for placenta accreta spectrum. *JMFNM.* Article in press, 2022.
  22. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y manejo de las anomalías en la inserción placentaria y vasa previa. *Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones.* 2019. [mss.gob.mx](http://mss.gob.mx); [citado el 8 de abril de 2022]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
  23. Ministerio de Salud Pública. Anomalías de la inserción placentaria y vasos sanguíneos fetales. *Guía de Práctica Clínica.* Quito: Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2017. [Gob.ec](http://salud.gob.ec). [citado el 8 de abril de 2022]. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
  24. Alves ÁLL, Silva LB da, Costa F da S, Rezende G de C. Management of placenta accreta spectrum: Number 9 - September 2021. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2021;43(9):713-23. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1736371>
  25. Maaløe N, Ørtved A, Sørensen JB. The injustice of unfit clinical practice guidelines in low-resource realities [published correction appears in *Lancet Glob Health*]. *Lancet Glob Health.* 2021;9(6):e875-9. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00059-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00059-0)
  26. Stokes T, Shaw EJ, Camosso-Stefinovic J, Imamura M, Kanguru L, Hussein J. Barriers and enablers to guideline implementation strategies to improve obstetric care practice in low- and middle-income countries: A systematic review of qualitative evidence. *Implement Sci.* 2016;11(1):144. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0508-1>
  27. Brown AD, Hart JM, Modest AM, Hess PE, Abbas AM, Nieto-Calvache AJ, et al. Geographic variation in management of patients with placenta accreta spectrum: An international survey of experts (GPASS). *Int J Gynaecol Obstet.* 2021. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13960>
  28. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Hidalgo A, Vergara-Galliadi LM, Cortés Charry R, Aguilera Daga LR, et al. Management practices for placenta accreta spectrum patients: A Latin American hospital survey. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;1-8. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1906858>
  29. Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, Belfort MA. The role of centers of excellence with multidisciplinary teams in the management of abnormal invasive placenta. *Clin Obstet Gynecol.* 2018;61(4):841-50. <https://doi.org/10.1097/GRE.0000000000000393>
  30. Nieto-Calvache AJ, López-Girón MC, Nieto-Calvache A, Messa-Bryon A, Benavides-Calvache JP, Burgos-Luna JM. A nationwide survey of centers with multidisciplinary teams for placenta accreta patient care in Colombia, observational study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(12):2331-7. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1786052>
  31. Muñoz LA, Mendoza GJ, Gómez M, Reyes LE, Arévalo JJ. Anesthetic management of placenta accreta in a low-resource setting: A case series. *Int J Obstet Anesth.* 2015;24(4):329-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2015.05.005>

32. Jones J, Hunter D, Hasson F, Keeney S, McKenna H. Consensus methods for medical and health services research. *J Adv Nurs*. 1995;311(7001):1008-15. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7001.376>
33. Hasson F, Keeney S, McKenna H. Research guidelines for the Delphi survey technique: Delphi survey technique. *J Adv Nurs*. 2000;32(4):1008-15. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.t01-1-01567.x>
34. Collins SL, Alemdar B, van Beekhuizen HJ, Bertholdt C, Braun T, Calda P, et al., International Society for Abnormally Invasive Placenta (IS-AIP). Evidence-based guidelines for the management of abnormally invasive placenta: Recommendations from the International Society for Abnormally Invasive Placenta. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;220(6):511-526. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.02.054>
35. 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. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002983>
36. Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide A, Belfort M, Burton G, Collins S, et al. Placenta praevia and placenta accreta: Diagnosis and management. *BJOG: Int J Obstet Gynaecol*. 2018;126(1):e1-48. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.15306>
37. Silver RM, Fox KA, Barton JR, Abuhamad AZ, Simhan H, Huls CK, et al. Center of excellence for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;212(5):561-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.11.018>
38. Coutinho CM, Giorgione V, Noel L, Liu B, Chandraran E, Pryce J, et al. Effectiveness of contingent screening for placenta accreta spectrum disorders based on persistent low-lying placenta and previous uterine surgery. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2021;57(1):91-6. <https://doi.org/10.1002/uog.23100>
39. Nieto-Calvache AJ, Velásquez P, Aguilera R, Aryananda RA, Hidalgo A. Placenta accreta spectrum: Intraoperative analysis for immediate tele-help. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;1-4. <https://doi.org/10.1080/14767058.2022.2029399>
40. Chandraran E, Hartopp R, Thilaganathan B, Coutinho CM. How to set up a regional specialist referral service for Placenta Accreta Spectrum (PAS) disorders? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2021;72:92-101. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.07.007>
41. Salmanian B, Shamshirsaz AA, Fox KA, Asl NM, Erfani H, Detlefs SE, et al. Clinical outcomes of a false-positive antenatal diagnosis of placenta accreta spectrum. *Am J Perinatol*. 2021. <https://doi.org/10.1055/a-1673-5103>
42. Ministerio de Salud y Protección Social (2019, 3 de octubre). Resolución 2654 de 2019. Por la cual se establecen disposiciones para la telesalud y parámetros para la práctica de la telemedicina en el país. Gov.co. [citado el 29 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2654-de-2019.pdf>
43. Nieto Calvache AJ, Hidalgo A, López MC, Vergara-Galliadi LM, Nieto-Calvache AS. Placenta accreta spectrum in vulnerable population: How to provide care for pregnant refugees struggling to access affordable healthcare. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;1-4. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1874906>
44. Sandlin AT, Magann EF, Whittington JR, Schneider AM, Ramseyer AM, Hughes, DS, et al. Management of pregnancies complicated by placenta accreta spectrum utilizing a multidisciplinary care team in a rural state [published online ahead of print, 2021 Mar 26]. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;1-6. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1903425>
45. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia: lineamiento técnico y operativo de la ruta Integral de atención en salud Materno perinatal. [http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/sreproductiva/2018/Lineamiento\\_Ruta\\_Materno\\_Perinatal.pdf](http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/sreproductiva/2018/Lineamiento_Ruta_Materno_Perinatal.pdf)
46. Shamshirsaz AA, Fox KA, Erfani H, Clark SL, Salmanian B, Baker BW, et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: Outcome improvements over time. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216(6):612.e1-612.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.016>
47. Nieto-Calvache, A. J., Vergara-Galliadi, L. M., Rodríguez, F., Ordoñez, C. A., García, A. F., López, M. C., et al. A multidisciplinary approach and implementation of a specialized hemorrhage control team improves outcomes for placenta accreta spectrum. *J Trauma Acute Care surg*, 2021;90(5):807-816. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003090>

48. Main EK, Goffman D, Scavone BM, Low LK, Bingham D, Fontaine PL, et al. National Partnership for Maternal Safety: consensus bundle on obstetric hemorrhage. *Anesth Analg*. 2015;121(1):142-8. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000869>
49. Nieto-Calvache AJ, Zambrano MA, Herrera NA, Usma A, Bryon AM, Benavides Calvache JP, et al. Resectivo-reconstructive treatment of abnormally invasive placenta: Inter Institutional Collaboration by telemedicine (eHealth). *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;34(5):765-73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2019.1615877>
50. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Aguilera LR, Arriaga W, Colonia A, Aryananda RA, et al. Telemedicine facilitates surgical training in placenta accreta spectrum. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021;158(1):137-44. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14000>
51. Nieto-Calvache AJ. Training facilitated by interinstitutional collaboration and telemedicine: An alternative for improving results in the placenta accreta spectrum. *AJOG Global Reports*. 2021;1(Issue 4):100028. <https://doi.org/10.1016/j.xagr.2021.100028>
52. Nieto-Calvache AJ, Palacios Jaraquemada JM, Basanta N, Aryananda RA, Sinisterra-Díaz SE, Rodríguez F, et al. Internal manual compression of the aorta-an effective way to temporarily control pelvic bleeding in obstetrical hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;227(1):96-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.02.040>
53. Carvajal JA, Ramos I, Kusanovic JP, Escobar MF. Damage-control resuscitation in obstetrics. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;35(4):785-98. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1730800>
54. Pelosi MA 3rd, Pelosi MA. Modified cesarean hysterectomy for placenta previa percreta with bladder invasion: Retrovesical lower uterine segment bypass. *Obstet Gynecol*. 1999;93(5 Pt 2):830-3. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(98\)00426-8](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(98)00426-8)
55. Ward CR. Avoiding an incision through the anterior previa at cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2003;102(3):552-4. [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(03\)00625-2](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(03)00625-2)
56. Nieto-Calvache AJ, Palacios-Jaraquemada JM, Osanan G, Cortés-Charry R, Aryananda RA, Bangal VB, et al. Lack of experience is a main cause of maternal death in placenta accreta spectrum patients. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2021;100(8):1445-53. <https://doi.org/10.1111/aogs.14163>
57. Complex obstetric surgery fellowship. Utoronto.ca. Disponible en: <https://obgyn.utoronto.ca/complex-obstetric-surgery-fellowship>
58. The Fetal Medicine Foundation. Placenta Accreta Spectrum - FMF Courses. *Fetalmedicine.com*. [citado 2022 abr 29]. Disponible en: <https://courses.fetalmedicine.com/fmf/show/1024>
59. Nieto-Calvache AJ, Maya J, Vergara Galliadi LM, Nieto Calvache AS. Low-cost or free access virtual platforms utility in placenta accreta spectrum. *AJOG Global Reports*. 2022;2(1):100048. <https://doi.org/10.1016/j.xagr.2021.100048>
60. Sentilhes L, Seco A, Azria E, Beucher G, Bonnet M-P, Branger B, et al. Conservative management or cesarean hysterectomy for placenta accreta spectrum: the PACCRETA prospective study. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;226(6):839.e1-839.e24. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.013>
61. Majd S, Collins H, Addley SL. The modified radical peripartum cesarean hysterectomy (Soleymani-Alazam-Collins technique): A systematic, safe procedure for the management of severe placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;225(2). <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.014>
62. Zuckerwise LC, Craig AM, Newton JM, Zhao S, Bennett KA, Crispens MA. Outcomes following a clinical algorithm allowing for delayed hysterectomy in the management of severe placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(2):179.e1-179.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.08.035>
63. Hussein AM, Kamel A, Raslan A, Dakhly DMR, Abdelhafeez A, Nabil M, et al. Modified cesarean hysterectomy technique for management of cases of placenta increta and percreta at a tertiary referral hospital in Egypt. *Arch Gynecol Obstet*. 2019;299(3):695-702. <https://doi.org/10.1007/s00404-018-5027-7>
64. Matsubara S, Takahashi H, Horie K, Lefor AK, Fujiwara H. Caesarean hysterectomy for placenta accreta: Paracervix should be divided sequentially, not en masse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016;201:227-8. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.03.047>
65. Palacios-Jaraquemada JM, Basanta N, Fiorillo A, Labrousse C, Martínez M. Neonatal outcome after conservative-reconstructive surgery for placenta ac-

- creta spectrum disorders. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;1-3. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1873944>
66. Palacios-Jaraquemada JM, Basanta N, Labrousse C, Martínez M. Pregnancy outcome in women with prior placenta accreta spectrum disorders treated with conservative-reconstructive surgery: Analysis of 202 cases. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021;1-5. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1910671>
67. Shainker SA, Zuckerman LC, Shamsheer AA. Conservative management of placenta accreta spectrum: is it time? *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(6):871. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.01.007>
68. Kingdom JC, Hobson SR, Murji A, Allen L, Windrim RC, Lockhart E, et al. Minimizing surgical blood loss at cesarean hysterectomy for placenta previa with evidence

of placenta increta or placenta percreta: The state of play in 2020. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(3):322-9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.01.044>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores contribuyeron en la concepción y el diseño del estudio, la recolección y el análisis de datos, y en la planeación, escritura y revisión del manuscrito.

## FINANCIACIÓN

Los autores declaran ser la fuente de financiación del estudio.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.