

Acretismo placentario, un problema en aumento. El diagnóstico oportuno como éxito del tratamiento

Marcelo Fidias Noguera Sánchez,¹ Samuel Karchmer Krivitzky,² César Esli Rabadán Martínez,¹ Pedro Antonio Sánchez¹

RESUMEN

El acretismo placentario es una alteración catastrófica en la obstetricia. Se diagnostica de manera fortuita y fue poco frecuente en décadas anteriores a la práctica indiscriminada de la operación cesárea. Hace poco, la Organización Mundial de la Salud lo calificó como una nueva pandemia directamente relacionada con pacientes con dos o más cesáreas. En México, la tasa de cesárea es alta y, por ende, se ha incrementado el diagnóstico de acretismo placentario. Es necesario que las unidades médicas realicen una guía clínica *ad hoc* donde planeen la atención de las pacientes con acretismo. La sonografía de alta resolución permite obtener imágenes específicas que apoyan el diagnóstico durante el embarazo. También existen tratamientos multidisciplinarios, sobre todo con radiología intervencionista, que han demostrado reducir la morbilidad y la mortalidad.

Palabras clave: acretismo, diagnóstico prenatal, tratamientos semiconservadores.

ABSTRACT

Placenta accreta is recognized as a catastrophic disease in obstetrics. Diagnosed incidentally, it has been a rare disease in previous decades prior indiscriminate use of cesarean delivery. The World Health Organization has recently highlighted this disease as a new pandemic, which is directly related to patients who have two or more caesarean sections. Our country keeps high rates of caesarean section and therefore this problem will be increasing in diagnosis. It is necessary that medical units made *ad hoc* clinical guidelines, for prompt intervention in these cases. Early diagnosis should be given priority in women with these risk characteristics. With the advent of high-resolution sonography, specific images have been identified supporting the diagnosis during pregnancy; likewise, multidisciplinary treatments are especially of interest. The interventional radiology offers treatments semiconservative that have proven to reduce morbidity and mortality.

Key words: acretism, prenatal diagnosis, semiconservative treatments.

RÉSUMÉ

Le acreta de placenta est un dérèglement catastrophique en obstétrique. Il est diagnostiquée par hasard et qui était rare dans les décennies précédentes à l'usage indiscriminé de la césarienne. Récemment, l'Organisation mondiale de la Santé a appelé à une nouvelle pandémie directement liés aux patients atteints de deux ou plusieurs césariennes. Au Mexique, le taux de césarienne est élevé et, par conséquent, a accru le diagnostic de placenta accreta. Il est nécessaire que les unités sanitaires effectuer *ad hoc* d'orientation clinique où la planification des soins pour les patients atteints accreta. L'échographie à haute résolution permet des images spécifiques qui prennent en charge le diagnostic pendant la grossesse. Il existe également des traitements multidisciplinaires, en particulier avec la radiologie interventionnelle, qui ont été montrés pour réduire la morbidité et la mortalité.

Mots-clés: accreta, le diagnostic prénatal, semiconservateurs traitements.

RESUMO

A placenta accreta é uma ruptura catastrófica em obstetrícia. Ela é diagnosticada por acaso e era raro em décadas anteriores para o uso indiscriminado de cesariana. Recentemente, a Organização Mundial da Saúde chamou de uma nova pandemia diretamente relacionado aos pacientes com duas ou mais cesáreas. No México, a taxa de cesariana é elevada e, portanto, tem aumentado o diagnóstico de placenta accreta. É necessário que as unidades médicas realizar *ad hoc* orientação clínica onde o planejamento de cuidados para pacientes com accreta. A ultra-sonografia de alta resolução permite imagens específicas que suportam o diagnóstico durante a gravidez. Tratamentos multidisciplinares também existem, especialmente com a radiologia intervencionista, que foram mostrados para reduzir a morbidade e mortalidade.

Palavras-chave: accreta, o diagnóstico pré-natal, semiconservadores tratamentos.

Recibido: diciembre 2012. Aceptado: diciembre 2012.

Este artículo debe citarse como: Noguera-Sánchez MF, Karchmer-Krivitzky S, Rabadán-Martínez CE, Antonio-Sánchez P. Acretismo placentario, un problema en aumento. El diagnóstico oportuno como éxito del tratamiento. Ginecol Obstet Mex 2013;81:99-104.

¹ Dirección de Enseñanza y Calidad, Subdirección General de Innovación y Calidad, Servicios de Salud de Oaxaca.

² Grupo Médico Ángeles, Hospital Ángeles Lomas, Centro Especializado para la Atención de la Mujer, México, DF.

Correspondencia: Dr. Marcelo Fidias Noguera Sánchez. Calle Humboldt esquina Quintana Roo, Oaxaca 68000 Oaxaca. Correo electrónico: fidiasnoguera@yahoo.com.mx

El acretismo placentario es la inserción anormal de una parte o toda la placenta en el músculo uterino, con grados variables de invasión; su característica histopatológica es la ausencia total o parcial de decidua basal. En la década de 1970, en el clásico estudio de Miller,¹ se hizo la observación epidemiológica del aumento en la incidencia del acretismo placentario secundario a la alta tasa de cesáreas en la población estadounidense. Este estudio, publicado en 1997, reveló que la placenta acreta ocurrió en 9% de las mujeres con placenta previa y en 0.004% de las pacientes que la tenían normoinserta. También se encontró que en las mujeres con placenta previa, mayores de 35 años y con antecedente de dos o más cesáreas, el riesgo de placenta acreta fue de 39% y alcanzó 50% en mujeres con cuatro cesáreas. En otros estudios se citan porcentajes de 100% cuando se han realizado más de dos cesáreas. México no es la excepción, Lira y colaboradores,² en el Instituto Nacional de Perinatología, en la década de 1990, corroboraron que en 37 (18%) de 210 casos de placenta previa hubo acretismo placentario; de los casos afectados, 26 (70%) tenían antecedentes de cesárea: con una cesárea, fue de 21% y con dos o más cesáreas de 50%. La edad media de las pacientes fue de 31 años, y el grupo de mayor riesgo fue el de 35 a 39 años, con 26% de acretismo placentario. El objetivo de este artículo es demostrar que la curva epidemiológica ha llegado hasta el Hospital General Aurelio Valdivieso y que es posible el tratamiento exitoso de casos con diagnóstico temprano por ultrasonografía y con historia clínica, obstétricamente competente. En este hospital, la tendencia al incremento en la tasa de cesárea de 1997 a 2008, expresada en la Figura 1, demuestra el hecho incontrovertible que correlaciona con la bibliografía mundial: a mayor número de cesáreas, mayor de acretismos. En la revisión de las principales causas de muerte materna en el periodo de 2003 a 2008 en el Hospital General Aurelio Valdivieso, se encontraron únicamente tres casos de acretismo placentario entre 42 muertes ocurridas; sin embargo, en 2009 se hallaron dos casos de muerte materna por acretismo placentario de 11, lo que indica un aumento de dos veces en un solo año, con respecto a los cinco años previos, del número de muertes originadas por este padecimiento.

El acretismo placentario es un problema de salud pública debido a su notable aumento en las últimas décadas, que ha sido de cinco a diez veces, de acuerdo con los informes

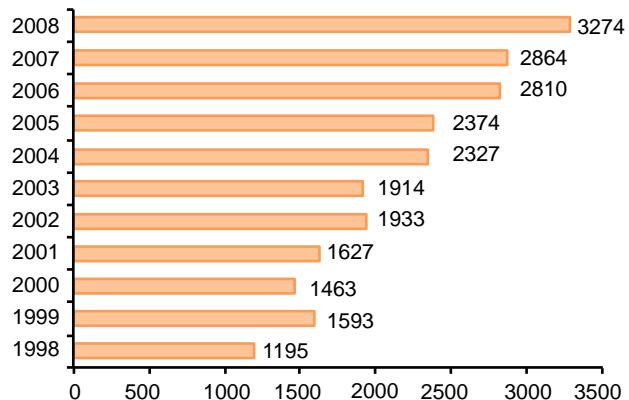


Figura 1. Cantidad de cesáreas por año.

Fuente: Departamento de Ginecología, Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso.

de diferentes países y localidades, y está estrechamente vinculado con el incremento en la tasa de cesárea. Con base en los datos de la Organización Mundial de la Salud, se prevé que seguirá en aumento cuanto más cesáreas se practiquen.²

En el Hospital General Aurelio Valdivieso la tasa de cesárea varió de 30 a 44% durante los años 1997 a 2008 (Figura 2). La incidencia del acretismo placentario ha incrementado la razón y el número absoluto de muerte materna, por lo que es importante mejorar las medidas de prevención y el tratamiento de los casos. Se debe contar con equipo médico capacitado en la resolución de estos eventos que ocurren como casos catastróficos, cuya característica principal es la hemorragia obstétrica masiva y la resolución quirúrgica mediante histerectomía obstétrica, procedimiento que al realizarse de urgencia induce mayor morbilidad (lesiones vesicales, ureterales e intestinales); el grado de dificultad de la misma dependerá de la magnitud de la invasión placentaria al útero, además de que el consumo de hemoderivados condiciona otras complicaciones, ya sea de tipo infeccioso o coagulopatías por discrasia sanguínea. Debido a que la histerectomía obstétrica sigue siendo el patrón de referencia en el tratamiento definitivo de los acretismos, es fundamental que el equipo de obstetras jóvenes que enfrentan el aumento de este padecimiento en sus ámbitos intrahospitalarios conozcan el manejo actual y otras alternativas de tratamiento.

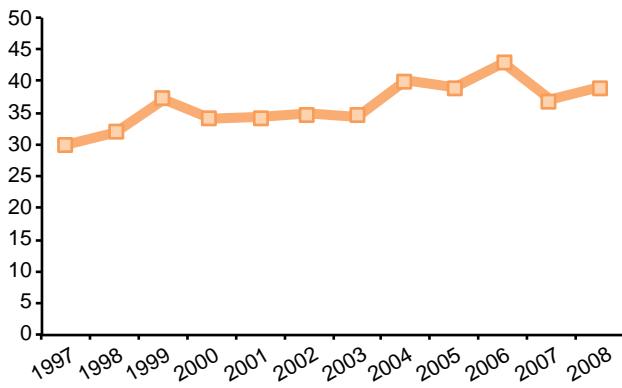


Figura 2. Tasa de cesáreas (1997-2008).

Fuente: Departamento de Ginecología Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso.

CASOS CLÍNICOS

Caso clínico 1

Paciente de 26 años de edad, con tres embarazos y dos cesáreas, acudió a esta unidad en la semana 36 de embarazo por amenorrea. Fue referida de un hospital de segundo nivel debido a un cuadro hemorrágico transvaginal, con informe ecográfico de embarazo de 36 semanas y placenta previa. Al ingreso, la paciente tenía hemorragia activa y presión arterial de 90/60 mmHg. Se trasladó a la sala de labor para practicarle cesárea. Se le realizaron estudios preoperatorios de urgencia y piloto para concentrados eritrocitarios; por la pérdida hemorrágica se decidió llevarla de manera inmediata a quirófano. Se le practicó laparotomía media infraumbilical con resección de cicatriz previa en la piel; se observó un segmento muy vascularizado, con penetración de los vasos a la vejiga. Se realizó histerotomía corporal, se obtuvo un recién nacido masculino de 2,670 gramos, con Apgar 7-8 y Capurro de 36 semanas. El líquido amniótico era claro; las características de la placenta indujeron a efectuar una histerectomía, por lo que se solicitaron paquetes globulares. Se hizo disección vesicouterina cuidadosa con exposición de los vasos sanguíneos que penetraban a la vejiga para ligarlos en su totalidad y se extirpó el útero sin anexos. Hubo pérdida hemorrágica de 3,800 mL. La biometría hemática previa había sido de 11 g de hemoglobina; se le transfundieron 12 paquetes globulares en el transoperatorio y tres unidades

de plasma. Se reportó hematuria leve y drenaje por penrose serohemático. La paciente fue transferida a la unidad de terapia intensiva, donde evolucionó de manera favorable; al cuarto día se le trasladó a piso de puerperio quirúrgico. Se le administró metotrexato a dosis de 50 mg por vía intramuscular y ácido fólico. Su buena evolución contribuyó a que se le diera de alta ocho días después de la operación. La biometría hemática mostró 8.9 g de hemoglobina y las pruebas hemorragíparas arrojaron resultados normales. Se le indicó seguimiento durante tres semanas en la unidad de salud más cercana y que acudiera dos meses después al servicio de urología ginecológica.

Caso clínico 2

Paciente de 36 años de edad, con antecedente de tres embarazos, una cesárea y un aborto, y carga genética para hipertensión arterial sistémica. La paciente fue referida a este hospital de uno comunitario debido a un cuadro hemorrágico transvaginal en la semana 35 de embarazo. En la semana 35.3, sin datos de hemorragia, se ingresó para realizar protocolo. En la ecografía se observó un feto con retardo en el crecimiento intrauterino tipo II, con fetometría para 32 semanas, peso de 2,200 g, placenta previa marginal, con pérdida de zona hipocoica y lagos en la interfase útero-placentaria, datos sugerentes de acretismo. La evaluación Doppler color y *angiopower* mostró penetración de vasos sanguíneos a la vejiga. Se diagnosticó placenta previa total con probable percrecimiento y feto con retardo en el crecimiento intrauterino tipo II. Se mantuvo en manejo expectante —con cuatro concentrados eritrocitarios listos— durante dos semanas, luego de haberle realizado estudios básicos de laboratorio de manera seriada y pruebas de bienestar fetal. Se programó el procedimiento quirúrgico para la semana 37.2. Durante la cesárea se evitó afectar los vasos sanguíneos penetrantes de la placenta. Se obtuvo un recién nacido del sexo masculino, de 2,350 g, Apgar 7-9, Capurro de 37 semanas y líquido amniótico escaso y claro. No se manipuló la placenta; se ligó el muñón umbilical placentario, se hizo histerorrafia y se inició histerectomía. En el momento de la disección vesicouterina se coagularon los vasos con Ligasure® y se continuó el procedimiento hasta obtener la pieza. En el transoperatorio, la paciente sufrió hemorragia de 800 mL, aproximadamente; su tensión arterial era estable y no ameritó transfusión sanguínea; la orina se eliminó en cantidad normal y era de apariencia clara. Se trasladó a

piso de puerperio quirúrgico y se le dio de alta al tercer día, sin complicaciones.

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO

El acretismo placentario se clasifica según la invasión trofoblástica al miometrio; existen tres grados: 1) placenta acreta, la adherencia anormal de una parte o de la totalidad de la placenta a la pared uterina, sin que las vellosidades coriales penetren el miometrio; 2) placenta increpa; las vellosidades coriales penetran el miometrio, y 3) placenta percreta es la penetración de los elementos coriales hasta sobrepasar la serosa del útero; en ocasiones alcanzan los órganos vecinos. También se clasifica por su extensión en: focal, parcial y completa, según si es uno, varios o todos los cotiledones los implicados en el padecimiento. En el Cuadro 1 se incluyen algunos factores de riesgo del acretismo. El probable fenómeno causal está vinculado con la cicatrización en el útero: a mayor número de lesiones, mayor probabilidad del evento; esto debido a falla en la señalización bioquímica en la cicatriz para las células del trofoectodermo del blastocisto, que se adhieren y liberan a las proteasas que se encargarán de la penetración e implantación, que dan como resultado la superinvasión del trofoblasto, es decir, la ausencia de continuidad de la capa de Nitabuch. Esta fisiopatología ha sido bien descrita de manera microscópica (escasa decidualización con infiltración de tejido vellositario en el miometrio) y macroscópica (neovascularización útero-placentaria prominente en el área afectada);³ sin embargo, pocas veces se ha estudiado el mecanismo molecular del trastorno. El desarrollo de la placenta requiere un fenómeno sinérgico entre factores de crecimiento angiogénico y sus receptores; entre ellos, el Tie 1 y el Tie 2 se consideran los marcadores específicos de este efecto. Está demostrado que el Tie 2 tiene mayor expresión en el citotrofoblasto, y sus ligandos en el sincitiotrofoblasto. Los ligandos con papel importante

en la implantación de la placenta son: la angiopoyetina 1, 2 y 4, que tienen mayor relevancia en el fenómeno de liberación de sustancias para la implantación (óxido nítrico) y migración. En estudios *in vitro* se ha demostrado la falta de expresión de Tie 2 en los casos de acretismo, y el aumento de expresión de su ligando Ang 2 en el sincitiotrofoblasto; clínicamente, esto demostraría la proliferación vascular en los casos de acretismo placentario.⁴

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico prenatal es un aspecto básico en el tratamiento del acretismo placentario. Ante la sospecha, es necesario que expertos en ecografía busquen indicios o, bien, que se realice una resonancia magnética nuclear. En cuanto al diagnóstico en el primer trimestre e inicios del segundo, el hallazgo de un saco gestacional ubicado muy cerca de una cicatriz en el segmento uterino debe hacer sospechar acretismo placentario, pero no diagnóstico. El ultrasonido generalmente es útil en el segundo y tercer trimestres; los datos a revisar son: a) pérdida de la zona hipoeocoica miometrial retroplacentaria; b) adelgazamiento o interrupción de la serosa uterina hiperecoica y la interfase con la vejiga; c) masas exofíticas; y d) una gran área de sonolencias placentarias (lagos) [Figuras 3 y 4]. Chou y su grupo⁵ usaron el ultrasonido Doppler con base en criterios diagnósticos, como: flujo placentario difuso en los cotiledones, aumento de la vascularidad en la interfase de la placa vesicouterina y complejos venosos subplacentarios. Con estos criterios estimaron una sensibilidad de 82%, especificidad de 97%, valor predictivo positivo de 87% y valor predictivo negativo de 95%. Shin y sus coautores⁶ describieron el uso del Doppler en la identificación de las primeras sospechas diagnósticas de acretismo placentario en el primer trimestre, por medio de la detección de un reclutamiento anormal de los vasos subplacentarios que se encuentran por debajo del segmento uterino a las 8 y a las 15 semanas, y la existencia de lagos placentarios con flujo que se extienden hacia el miometrio. Chen y colaboradores⁷ publicaron un estudio semejante, pero con Doppler angio a las nueve semanas, en el que observaron también los lagos sanguíneos con flujo y la pérdida de la zona hipoeocoica, que diagnosticaron como acretismo placentario a las 10 semanas de edad gestacional y que corroboraron mediante histopatología. La resonancia magnética nuclear y el Doppler color son herramientas adicionales que pue-

Cuadro 1. Factores de riesgo para acretismo placentario

- Cesárea previa
- Placenta previa
- Cirugía uterina
- Legrado
- Síndrome de Asherman
- Mioma submucoso
- Multiparidad
- Edad materna avanzada

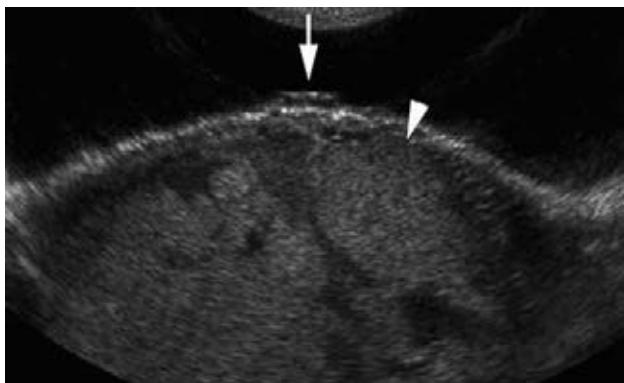


Figura 3. Adelgazamiento o interrupción de la serosa uterina hiperecoica y la interfase con la vejiga.

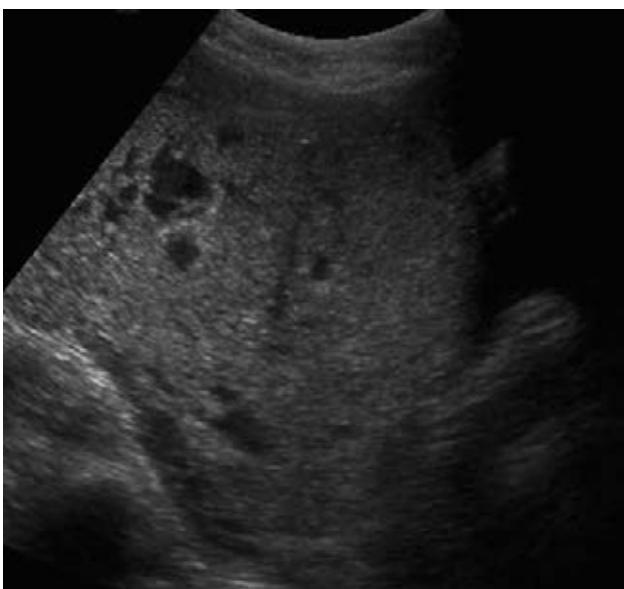


Figura 4. Pérdida de la zona hipoeocoica miometrial retroplacentaria y lagos intraplacentarios.

den servir para complementar el diagnóstico; sin embargo, su uso de manera aislada no mejora los valores de sensibilidad del ultrasonido convencional con escala de grises, como se muestra en los valores siguientes para resonancia magnética: sensibilidad de 82%, especificidad de 97%, valor predictivo positivo de 88% y valor predictivo negativo de 95%. De aquí se desprende que en eficacia y costos no tiene mayor utilidad que el ultrasonido convencional en escala de grises, cuya sensibilidad y especificidad es de 93 y 79%, respectivamente. La visualización de lagos placentarios tiene la más alta sensibilidad (79%) —si se

toman los datos de manera aislada—, y la interrupción de la interfase la sensibilidad más baja, con 21%.⁸ Dueñas y su grupo refirieron que existe poca validación científica para diagnosticar acretismo por resonancia magnética nuclear; los estudios que existen son circunstanciales y retrospectivos, y muy pocos tienen un protocolo prospectivo. Palacios afirma que cuando hay dudas diagnósticas por el método de sonografía, la inyección en bolo de gadolinio en la resonancia magnética puede auxiliar con la diferenciación del grado de invasión del trofoblasto.⁹

TRATAMIENTO

Existen dos alternativas de tratamiento del acretismo placentario: la radical mediante cirugía o la conservadora, ambas con sus diferentes complicaciones y ventajas. El manejo quirúrgico es el más conocido y utilizado; está enfocado a dos objetivos: salvar la vida de la paciente y provocar el menor grado de morbilidad secundario al padecimiento. Para ello, debe hacerse el diagnóstico; de lo contrario, el procedimiento se efectuará como urgencia, con la paciente con hemorragia. El Colegio Norteamericano de Ginecología y Obstetricia recomendó el uso de un algoritmo de manejo para este tipo de pacientes, donde enlista indicadores de evaluación por etapa gestacional. Nosotros sugerimos que se establezca la prioridad en las áreas que juegan un papel decisivo en el tratamiento de este tipo de pacientes; se proponen los siguientes puntos: *a*) tener el diagnóstico de probabilidad (con apoyo de ultrasonido y resonancia magnética); *b*) coordinar con el banco de sangre la disponibilidad de hemoderivados; *c*) inducir la maduración pulmonar desde la semana 24; *d*) planear la cesárea tan pronto se corrobore la madurez pulmonar a través de amniocentesis dirigida por guía sonográfica y con base en el panel de fosfolípidos; *e*) contar con equipo médico multidisciplinario; *f*) obviar el alumbramiento y evitar la histerotomía sobre el lecho lacunar placentario; y *g*) contar siempre con elementos que favorezcan la inmediata contracción del músculo uterino, ocitócicos, prostanoïdes, carbetocina y factor 7, disponer de medios electrofísicos, como plasmacineticos, Ligasure®, o ambos, para auxiliarse en el momento quirúrgico. Recientemente, Angstmann y su grupo¹⁰ publicaron la serie más grande de tratamiento que podría definirse como la tercera vía de abordaje del acretismo: cateterización femoral, histerotomía clásica y embolización uterina y placentaria antes de

la histerectomía. Ésta puede conformarse como una vía conservadora de tratamiento, con isquemia gracias a la embolización, disminución de hemorragia y un segundo tiempo quirúrgico para la histerectomía.

CONCLUSIONES

El acretismo placentario es una enfermedad que va en aumento debido a la alta tasa de cesáreas que se efectúan desde hace años en la institución. En vista de que no se cuenta con ningún método profiláctico eficaz, es necesario implantar programas de planificación familiar efectivos y diseñar estrategias para abatir las tasas de cesárea; algunos de ellos ya existen, pero no tienen un funcionamiento adecuado, como lo demuestran las cifras de anticoncepción postevento obstétrico de 5% en 2006 y de 14% en 2008, en el mismo Hospital General Aurelio Valdivieso. Además, no hay programas efectivamente planeados para abatir la tasa de cesárea; esto debido a la renuencia de algunos médicos al cambio en cuanto a los cuidados en el trabajo de parto o, bien, por exceso de trabajo, ya que es más fácil practicar una cesárea que efectuar el proceso de vigilancia del parto.

Mientras tanto, el tratamiento del acretismo placentario sigue siendo quirúrgico, como se demostró en la revisión de todos los casos de acretismo placentario acontecidos en 2009. A ninguna de las pacientes afectadas se le dio tratamiento conservador, sólo quirúrgico que, en ocasiones, no fue suficiente para impedir su defunción, que era el objetivo de la intervención. El objetivo de esta revisión es integrar una guía de tratamiento del acretismo placentario con la finalidad de contar con alternativas para los casos de mayor complejidad, como el descrito, lo que disminuirá las cifras de mortalidad y las complicaciones secundarias. En los dos casos de percretismo: uno detectado de forma temprana con diagnóstico prenatal correcto, y el otro manifestado como una urgencia transoperatoria, pudo comprobarse que la clave de la evolución fue el diagnóstico prenatal. La diferencia en estos casos en cuanto a extensión de la cirugía, recuperación, pérdidas hemáticas y complicaciones resulta notoria, de manera que es importante la capacitación en ecografía para la búsqueda de datos que sugieran el padecimiento, luego de haber identificado los factores de riesgo en la paciente, para finalmente inducir el nacimiento de manera planeada, con lo que se minimizan riesgos. En las instituciones existe la capacidad de innova-

ción si se hace uso de todos los recursos tecnológicos. El advenimiento de la cateterización selectiva de las arterias uterinas hipogástricas y el tratamiento hemoclusivo mediante técnicas de intervención radiológica han ofrecido resultados verdaderamente halagüeños. En enero de 2013 se publicó el primer estudio prospectivo con un número significativo de casos, en el que se buscó de manera intencional el acretismo y se eligieron cohortes de mujeres para tratamiento multidisciplinario. Antes de la inducción del nacimiento, se cateterizaron selectivamente las arterias uterinas, con lo que se redujo notoriamente el sangrado: de más de 4,500 cc en el grupo control, a menos de 550 cc en el grupo seleccionado.¹⁰ Aunque dista de ser una técnica perfecta y sin complicaciones, se ha comprobado que los procesos radiológicos y obstétricos son más seguros para las pacientes con acretismo.

REFERENCIAS

- Miller O, Chollet J, Googwin M. Clinical risk factor for placenta previa-placenta acreta. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:210-214.
- Lira J, Ibargüengoitia F, Argueta M, Karchmer S. Placenta previa-accreta y cesárea previa. Experiencia de cinco años en el Instituto Nacional de Perinatología. *Ginecol Obstet Mex* 1995;63:337-340.
- Aguilar-Hernández OF, Renan-Rivero y Coronado C, Sánchez-García JF, Bolio-Bolio MA. Rotura uterina por acretismo placentario. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78(4):250-253.
- Tseng JJ, Hsu SL, Shih CES, Hsieh YT, et al. Differential expression of angiopoietin-1, angiopoietin-2, and Tie receptors in placentas from pregnancies complicated by placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:564-571.
- Chou MM, Ho ES, Lee YH. Prenatal diagnosis of placenta previa accreta by transabdominal color doppler ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;15:28-35.
- Shih JC, Cheng WF, Shyu MK, Lee CN, Hsieh FJ. Power doppler evidence of placenta accreta appearing in the first trimester. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;19:623-625.
- Chen YJ, Wang PH, Liu WM, Lai CR, et al. Placenta accreta diagnosed at 9 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;19:620-622.
- Ferreira-Narváez FE, Angulo-Carvallo M. Predicción del acretismo placentario con ultrasonido doppler en el Hospital Universitario de Neiva. Estudio de Cohorte. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2007;58(4):290-295.
- Dueñas O, Rico HO, Rodríguez-Bosch M. Actualidad y manejo del acretismo placentario. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2007;72(4):266-271.
- Angstmann T, Gard G, Harrington T, Ward E, et al. Surgical management of placenta accreta: a cohort series and suggested approach. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:38.e1-e9.