

Acretismo placentario en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca

Bertha Fabiola Sánchez-García, América Aimé Corona-Gutiérrez, Rafael Sánchez-Peña,
J. Guadalupe Panduro-Barón, Ernesto Barrios-Prieto y Jorge González-Moreno.

Autor para correspondencia

Bertha Fabiola Sánchez-García. División de Ginecología y Obstetricia Unidad de Medicina Materno Fetal
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er Piso
Col. Independencia Guadalajara, Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-62 Ext 1196
Contacto al correo electrónico: sgb_fabiola@hotmail.com

Palabras clave: acretismo placentario, hemorragia obstétrica, placenta acreta.

Keywords: Placenta accreta, obstetric hemorrhage



Acretismo placentario en el Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca

Sánchez-García BF, Corona-Gutiérrez AA, Sánchez-Peña R, Panduro-Barón JG, Barrios-Prieto E, González-Moreno J.

Resumen

Introducción

El acretismo placentario es una complicación del embarazo que ocasiona hemorragia después del nacimiento incrementando la morbilidad y mortalidad materna. Se realizó este estudio con el objetivo de conocer la frecuencia, factores predisponentes y complicaciones del acretismo placentario.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca del 2008 al 2011. Se incluyeron 38 pacientes diagnosticadas con acretismo placentario, se recabó la edad, número de gestaciones, antecedente de cesáreas y legrados, presencia de placenta previa actual, tipo de cirugía (procedimiento realizado), tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones (lesión vesical, ureteral, intestinal), transfusiones (hemoderivados transfundidos), ingreso a terapia intensiva, días de hospitalización, reintervención y muerte materna.

Los datos fueron recolectados en una hoja cuestionario, haciéndose el vaciado de datos al programa Microsoft Excel 2010, siendo analizados con estadística descriptiva como son las medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, frecuencias y porcentajes, presentándose los resultados con tablas y gráficas para una mejor ilustración de los resultados.

Resultados

La edad promedio fue de 28 años, siendo 27 pacientes (71.0%) residentes de la zona metropolitana de Guadalajara, 18 pacientes (47.3%) tenían cuatro o más gestaciones y todas las pacientes tenían el antecedente de una cesárea o más. 36 pacientes (94.7%) presentaron el antecedente de placenta previa haciéndose el diagnóstico por ultrasonido. La edad gestacional promedio al diagnóstico fue de 33 semanas y al finalizar el embarazo 35 semanas. Se realizó cesárea-histerectomía en la mayoría de pacientes (89.7%), con un tiempo quirúrgico promedio de 2 horas y 53 minutos, con un estimado de sangrado promedio de 2547 ml.

Se realizó transfusión en 30 pacientes (78.9%), aunque 24 pacientes (63.1%) no presentaron complicaciones, 14 mujeres si presentaron alguna complicación siendo las principales la reintervención y las lesiones urinarias. 12 pacientes (31.5%) ingresaron a terapia intensiva, con un tiempo total de hospitalización promedio de 7 días, no habiendo muertes maternas.

Conclusiones

La frecuencia de acretismo placentario fue de un caso por cada 642 nacimientos, siendo los factores predisponentes la presencia de placenta previa, multiparidad y múltiples cesáreas previas, realizándose una intervención con un equipo multidisciplinario mejorando el pronóstico de las pacientes.

Palabras clave: *acretismo placentario, hemorragia obstétrica, placenta acreta.*

División de Ginecología y Obstetricia.
Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I.
Menchaca. Guadalajara, MX.

Autor para correspondencia

Bertha Fabiola Sánchez-García, División
de Ginecología y Obstetricia Unidad de
Medicina Materno Fetal Hospital Civil
de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca
Salvador Quevedo y Zubieta # 750 1er
Piso Col. Independencia Guadalajara,
Jalisco. México. CP: 44100 Tel. 36-18-93-
62 Ext 1196

Contacto al correo electrónico:
sgb_fabiola@hotmail.com

Placenta Accreta in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara

Abstract

Placenta accreta is a complication of pregnancy that leads to excessive bleeding following birth increasing maternal morbidity and mortality. This study was performed in order to document frequency, predetermining factors and complications of this disease.

Materials and methods

This is an observational, descriptive and transversal study made by the Gynecology and obstetrics department in Juan I. Menchaca Civil Hospital in Guadalajara from 2008 to 2010. A total of 38 patients diagnosed with placenta accrete were included in the study, and statistical data such as age, number of pregnancies, history of previous c-sections, uterine curettage, presence of ongoing placental abruption, type of surgery (procedure performed), surgical time, estimated bleeding, complications (Bladder, urethral or intestinal lesions), transfusions (blood derivatives), admission to an intensive care unit, number of days hospitalized, re-interventions and maternal death.

Data was compiled in a questionnaire sheet, then to a Microsoft Excel page then analyzed with descriptive statistics methods such as central tendency and dispersion measurements: range, median, frequency and percentages. Results were presented in a graphic and comparative form in order to illustrate.

Results

Average age was 28 years, 27 patients live in the metropolitan area of Guadalajara, 18 patients (43.7%) had four or more pregnancies, and all of the patients had a history of at least one cesarean section. 36 patients (94.7%) had a history of placental abruption diagnosed by ultrasound. Gestational age at diagnosis averaged 33 weeks, end of pregnancy 35 weeks. Cesarean section followed by hysterectomy was performed in most patients (89.7%) with an average surgical time of 2 hours and 53 minutes. Average estimated bleeding 2547 ml. Blood transfusions were necessary in 30 patients (78.9%), even though 24 patients (63.1%) presented no complications. The most frequent complications which 14 patients presented were re-interventions and urinary lesions. 12 patients were admitted to the Intensive Care Unit, with an average in hospital time of 7 days with no maternal deaths.

Conclusions

Incidence of placenta accreta was 1 for 642 births, being predetermining factors the presence of previous placental abruption, multiple pregnancies, and more than one previous cesarean sections. A multi-disciplinary intervention was done resulting in better patient prognosis.

Keywords: Placenta accreta, obstetric hemorrhage

Introducción

La hemorragia obstétrica es una de las principales causas de morbi-mortalidad materna. La incidencia de hemorragia obstétrica grave post-parto es de 5 a 15%, con una mortalidad de 1 en 1000 casos en países en vías de desarrollo, considerando que en el mundo mueren unas 140,000 mujeres por año a causa de hemorragia obstétrica.¹

Entre las principales causas de hemorragia obstétrica encontramos la placenta previa, el desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta y el acretismo placentario. El acretismo placentario se define como la inserción anormal de parte o de toda la placenta, con ausencia parcial y/o total de la decidua basal (también llamada capa fibrinoide de Nitabuch) y anormalidad de la decidua basal con penetración de las vellosidades coriales al miometrio. La creciente incidencia de cesárea combinado con el aumento de la edad materna ha ocasionado un aumento de diez veces en la incidencia de la placenta accreta en los últimos 50 años, presentándose desde un caso por 2500 hasta un caso por cada 533 partos entre los años de 1982 al 2000.^{2,3}

El diagnóstico de acretismo placentario se limita al empleo de métodos como ultrasonido Doppler y la resonancia magnética. Sin embargo, el diagnóstico definitivo es por medio de histopatología, al comprobar la invasión de las vellosidades coriales al miometrio. El diagnóstico prenatal de acretismo placentario y sus variantes, permite realizar una

adecuada planificación quirúrgica y preparación de la paciente, otorgando la oportunidad de un manejo multidisciplinario disminuyendo las complicaciones. Las principales opciones de manejo reportadas en la literatura son cesárea-histerectomía, extirpación de la placenta, embolización de las arterias uterinas y manejo conservador.

En nuestro medio el manejo de la paciente con acretismo es la histerectomía obstétrica, involucrando alto riesgo materno, debido a la necesidad de transfusión sanguínea, cistostomía, admisión a unidad de cuidados intensivos (UCI), infección y hospitalización prolongada. No hay una técnica quirúrgica especial descrita para estos casos, en cuanto al tipo de incisión se prefiere en la mayor parte de los textos una media infraumbilical debido a que se obtiene mejor exposición de los vasos sanguíneos pélvicos. La histerotomía debe de ser realizada con base en los hallazgos ultrasonográficos de la localización placentaria. En casos de acretismo en cara anterior se prefiere una incisión corporal clásica, e inclusive fúndica para facilitar la extracción del feto.⁴

Las principales complicaciones son: hemorragia profusa, inestabilidad hemodinámica, choque, coagulación intravascular diseminada, lesión de órganos vecinos como lo son vejiga, uréteres e intestino. Debido al aumento en la incidencia de acretismo, es importante conocer cuáles son los factores de riesgo, edad de presentación, así como las técnicas

quirúrgicas utilizadas para evaluar la morbilidad y mortalidad de las pacientes en nuestro medio, determinando la opción más benéfica de tratamiento para de esta forma establecer un precedente estadístico que sirva para la implementación de conductas terapéuticas e intervenciones tempranas así como futuros estudios sobre el tema. Es por esto que presentamos la experiencia de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca de abril 2008 a marzo 2011, con las pacientes diagnosticadas clínica y ecográficamente con acretismo placentario y cuya resolución del embarazo se haya efectuado en el mismo hospital.

Se investigó la edad de las pacientes, ocupación, estado civil, lugar de residencia, número de gestaciones, antecedente de partos, cesáreas, legrados, antecedente de tabaquismo, antecedente de cirugía uterina, método diagnóstico de placenta previa (tipo de estudio de imagen), edad gestacional al diagnóstico y a la resolución del embarazo, presencia de placenta previa actual, tipo de cirugía (procedimiento realizado), tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones (lesión vesical, ureteral, intestinal), transfusiones (hemoderivados transfundidos), ingreso a terapia intensiva, días de hospitalización, reintervención y muerte materna.

Los datos fueron recolectados en una hoja cuestionario, haciéndose el vaciado de datos al programa Microsoft Excel 2010, siendo analizados con estadística descriptiva como son las medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, frecuencias y porcentajes, presentándose los resultados con tablas y gráficas para una mejor ilustración de los resultados.

Resultados

Se identificaron 42 pacientes con diagnóstico clínico o ultrasonográfico de acretismo placentario registradas en la base de datos del Servicio de Tococirugía de la División de Ginecología y Obstetricia del Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca. En el periodo de abril 2008 a marzo 2011, el total de nacimientos en esta unidad fue de 26,957, siendo una frecuencia de un caso de acretismo por cada 642 nacimientos. De estos 42 casos de acretismo, en 38 casos se contó con toda la información completa, que son el total de pacientes que finalmente se incluyeron en este estudio.

Características Socio-Demográficas

El rango de edad de las pacientes fue de 16 a 40 años, con una media de 28 años. Todas las pacientes tenían pareja estable y casi todas se dedicaban al hogar, solo una (2.6%) era empleada. En relación a su lugar de origen y residencia, tenemos que 25 pacientes (65.8%) eran originarias de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), 3 (7.9%) de otras ciudades y solo 10 (26.3%) del medio rural; mientras que 27 (71.0%) pacientes eran residentes de la ZMG, 1 paciente (2.6%) de otra ciudad y 10 pacientes (26.3%) del medio rural.

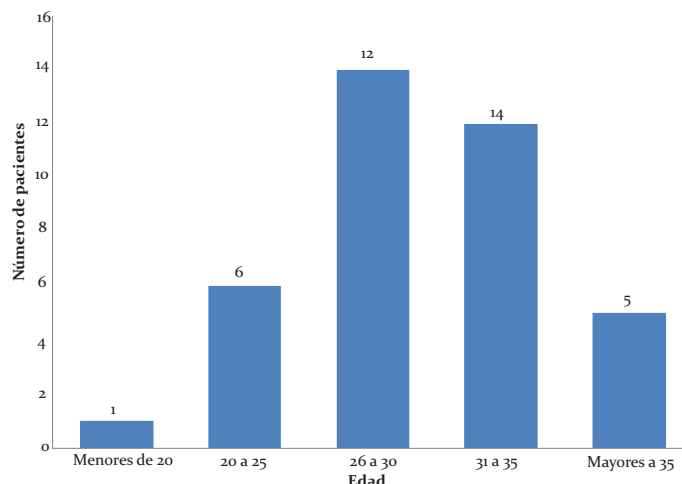


Figura 1. Distribución de edad por grupos de los pacientes.

Antecedentes

En cuanto a los antecedentes considerados de riesgo para desarrollar acretismo placentario, encontramos que tres (7.9%) de las pacientes fumaban, 18 pacientes (47.36%) tenían cuatro o más gestaciones, cuatro pacientes (10.5%) tenían tres o más partos, 14 pacientes (36.8%) habían sufrido al menos un legrado, ninguna paciente tuvo antecedente de cirugía uterina previa, pero todas las pacientes tenían antecedente de una cesárea o más (Figura 2). En relación a la presencia de placenta previa, 36 pacientes (94.7%) tuvieron este antecedente; mientras las dos pacientes sin placenta previa, presentaron acretismo focal que no requirió histerectomía.

En 31 pacientes (81.5%) el diagnóstico se hizo por medio de ultrasonido Doppler. El rango de edad gestacional al diagnóstico varió de 23 a 40 semanas, con una media de 33. El rango de edad gestacional a la finalización del embarazo fue de 25 a 40 semanas, con una media de 35 semanas.

En relación al tipo de cirugía, 23 pacientes (60.5%) fueron sometidas a cirugía de urgencia y 15 (39.4%) a cirugía electiva, en la que hubo oportunidad de preparar a la paciente por lo menos con un día de anticipación a su intervención. El

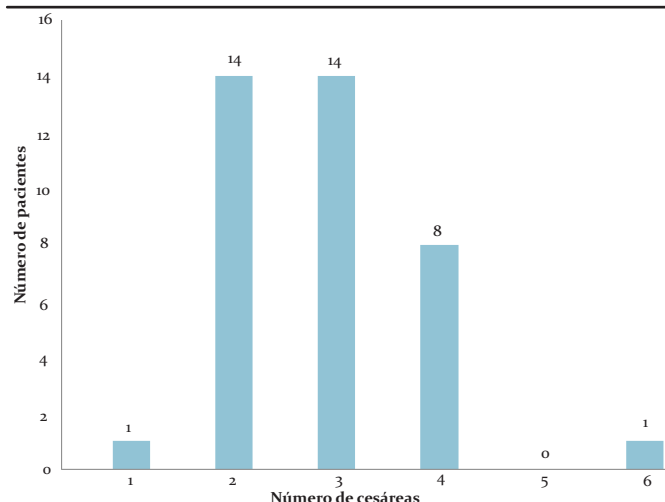


Figura 2. Número de cesáreas

manejo fue conservador en tres pacientes (7.9%), pero en la mayoría de las pacientes (92.1%) se realizó cesárea-histerectomía. La histerectomía fue total en 32 casos (84.2%) y subtotal en el resto. La histerotomía realizada fue vertical alta en 16 pacientes (42.1%) y fúndica en 19 pacientes (50%), y en 3 de las pacientes (7.9%) fue realizada incisión tipo Kerr. El tiempo quirúrgico en el procedimiento fue de 1 a 5 horas, con una media de 2 horas 53 minutos. La cantidad calculada de sangrado en el procedimiento fue de 300 a 8000 ml, con una media de 2547 ml (Figura 3).

En 30 pacientes (78.9%) fue necesaria una transfusión sanguínea y de estas pacientes, la mayoría requirió de uno a tres paquetes globulares (18 casos), 8 pacientes requirieron de 4 a 6 paquetes globulares y cuatro requirieron de 7 a 9 paquetes globulares. Posterior al evento quirúrgico 24 pacientes (63.1%) no presentaron complicaciones y 14 (36.8%) presentó al menos una complicación, principalmente la necesidad de reintervención y lesiones urinarias, no habiendo lesiones intestinales.

Al realizar la comparación del diagnóstico inicial con el resultado de patología, observamos que solo 27 casos (71.0%) contaban con resultado histopatológico, confirmando el diagnóstico en 23 (60.5%) de ellas. Doce pacientes (31.5%) ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, de las cuales diez permanecieron en la terapia de uno a 5 días. El tiempo de estancia hospitalaria fue el siguiente: 29 pacientes (76.3%) estuvieron hospitalizadas entre 1 a 10 días, cinco pacientes entre 11 y 20 días y 4 pacientes con una estancia de más de 21 días. La mortalidad en pacientes con diagnóstico de acretismo fue de cero.

Discusión

El manejo del acretismo placentario requiere un manejo multidisciplinario que principalmente se realiza en centros de segundo y tercer nivel de salud, como el Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca". Por el alto riesgo de este diagnóstico, es importante conocer la prevalencia, factores de riesgo y complicaciones del mismo, para de esta manera estar preparados y ofrecer la mejor atención a las pacientes con esta patología siendo estos datos el objetivo principal de este estudio. El acretismo placentario, es una

complicación obstétrica, cuya incidencia ha ido aumentando en los últimos años, en este estudio encontramos una prevalencia anual de 0.05%, representando a su vez un caso por cada 642 nacimientos, muy similar a lo reportado por Sentilhes en el año 2010, un caso de acretismo por cada 530 partos.²

En este estudio se corrobora lo reportado sobre el aumento en la iteratividad de las cesáreas, al estar vinculado directamente con la incidencia de placenta previa, esto debido al daño miometrial secundario a las cesáreas en asociación con la placenta previa.⁵ En nuestras pacientes el 61.4% tuvo antecedente de más de tres cesáreas, información que coincide con lo reportado por Rosen en el año 2008, donde desde el 2006 en Estados Unidos la tasa de cesáreas aumentó al 31% de todos los nacimientos, respecto a lo reportado en el 2005.⁵⁻⁷ Nuestro estudio corrobora reportes donde hasta el 50% de los embarazos complicados con placenta acreta fueron precedidos por el antecedente de cesárea.⁸ Respecto al antecedente de placenta previa, prácticamente el 94.7% de nuestras pacientes tuvo ese antecedente.

A su vez encontramos que la paridad tuvo el papel de mayor importancia como factor de riesgo, siendo el 97.3% de las pacientes multigestas (más de dos embarazos). Sin embargo, el 51.2% de las pacientes tuvo entre 1 y 3 gestaciones, sin estar relacionado a la edad, y manteniendo esta última como factor de riesgo de poca importancia para el acretismo placentario. Se observó que solo el 13% eran pacientes con edad materna avanzada, contrario a lo que Rosen publica en su artículo en 2008, donde reporta la asociación de la edad materna avanzada con la multiparidad.⁶ Nuestra población es diferente, ya que nos enfrentamos comúnmente al embarazo en adolescentes, teniendo pacientes a corta edad con varios embarazos. El promedio de edad fue de 28 años, considerándose para algunos autores edad materna avanzada.⁵

El diagnóstico de acretismo placentario se pudo realizar previo a la cirugía en una gran parte de las pacientes mediante ultrasonido Doppler, el cual representa un estudio de fácil acceso al momento que ingresa la paciente, sin embargo a pesar de conocer previamente el diagnóstico, no fue posible una intervención programada en gran parte de las pacientes debido a la gravedad de la patología, siendo necesario someterlas a cirugía de urgencia, esto implicando mayores riesgos para la paciente.

Según lo reportado por Mattrey en su artículo publicado en 2006, sobre la precisión de la ecografía y la resonancia magnética en el diagnóstico de placenta adherida,⁹ el estándar de oro para acretismo placentario es el estudio histopatológico el cual se confirmó en 60.5% de las pacientes, considerando muy importante tomar conciencia de la confirmación del diagnóstico para establecer el grado de invasión placentaria, debiendo tomar las medidas necesarias para tener un cuidado especial con la pieza quirúrgica en su transporte a patología para que se realice su análisis. El estudio histopatológico además del diagnóstico definitivo indica la variedad del acretismo. Los hallazgos en nuestro estudio coinciden con los reportes descritos en la Guía de práctica clínica 2010 de nuestro hospital predominando la placenta acreta sobre las otras variedades de acretismo

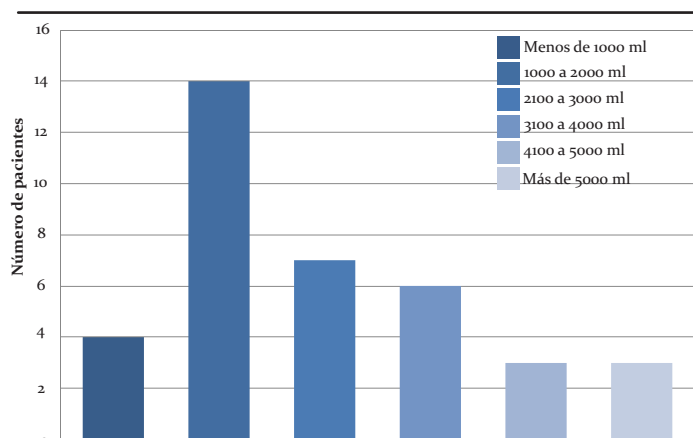


Figura 3. Cantidad de sangrado.

placentario.¹⁰

A pesar de que está descrito por Rojas desde 2006,¹¹ Ozcan y Beverly en 2008,^{12,13} la utilidad de la resonancia magnética, en nuestra institución no es posible realizarla hasta el momento de manera rutinaria debido al volumen de pacientes y a los recursos que implica.

En este estudio se incluyeron pacientes con acretismo focal, en las cuales el diagnóstico fue realizado de manera transquirúrgica en cirugías de urgencia, con la difícil extracción de la placenta y el sangrado uterino significativo pero con buen resultado al manejo conservador, realizándose solamente la cesárea, no habiendo necesidad de realizar la histerectomía.

En nuestro medio, el tratamiento en el 100% de las pacientes fue quirúrgico, no siendo posible técnicas como la embolización de arterias uterinas, en el 92.1% se realizó cesárea-histerectomía, el resto fue cesárea.

La complicación más frecuente fue la hemorragia obstétrica y otras complicaciones fueron el parto pretérmino, lesión a órganos vecinos como vejiga y uréteres. Comparando con lo reportado en la publicación realizada por Andrew, en 2002,¹⁴ la histerectomía obstétrica secundaria a acretismo placentario se asoció a 90% de incidencia de transfusión y 5% en incidencia de lesión ureteral, nuestra incidencia en transfusión fue de 78.9%, más baja que lo reportado por Andrew, pero mayor que lo reportado por Cheryl en su estudio del 2010, donde se reportó que solo 40% de las pacientes con acretismo requirieron transfusión.⁵ La incidencia en lesión vesical de 5.2% fue similar a la reportada por Andrew. El promedio de edad gestacional de nuestras pacientes al momento de la interrupción fue de 35 semanas de gestación, similar a la recomendación realizada por Rojas en su estudio publicado en 2006,¹¹ y apegados en la Guía de práctica clínica de nuestro hospital.¹⁰

Al iniciar este estudio, no se había encontrado literatura que reportara el procedimiento quirúrgico ideal para estas pacientes, pero en nuestro hospital en la búsqueda por la técnica adecuada, se ha encontrado en los expedientes, variación en la técnica quirúrgica a partir del 2009 donde en la cirugía se realiza incisión media infraumbilical, disección por

planos hasta llegar a cavidad abdomino-pélvica, exteriorización de útero, avances de histerectomía, hasta llegar a vasos uterinos, realización de histerotomía fundica, extracción fetal, cierre de histerorrafia en un plano, sin aplicación de oxióticos, continuación de histerectomía, en todo momento reportándose hemostasia cautelosa ligando vaso por vaso, con menor sangrado y menos complicaciones en comparación con intervenciones previas, siendo esta técnica similar a la reportada en 2011 por Bautista,¹⁵ donde la histerectomía realizada en pacientes con acretismo placentario en el Hospital General Aurelio Valdivieso de Oaxaca, un centro de tercer nivel y referencia, similar a nuestro hospital, en la que efectúan en forma diferente es la ligadura de ambas arterias uterinas y extracción fetal con histerectomía corporal.

Con base a los hallazgos estudiados, el tener estudios en nuestra población, permite mejorar el manejo en nuestras pacientes, especialmente en nuestro medio al ser un hospital de tercer nivel y de referencia para el occidente del país, siendo importante la intervención del equipo multidisciplinario en el manejo de las pacientes con acretismo, incluyendo la técnica de avances de histerectomía previo a histerotomía y extracción fetal, una alternativa que mejora la atención y refleja disminución en la morbilidad materna pudiéndose instaurar como estrategia con buenos resultados abriendo una expectativa más para la atención de las pacientes con acretismo placentario.

Conclusiones

La frecuencia de acretismo placentario fue de una paciente por cada 642 nacimientos, siendo los factores de riesgo en nuestras pacientes similares a lo reportado en la literatura, como son la presencia de placenta previa, multiparidad y múltiples cesáreas previas.

La edad gestacional promedio a la interrupción de los embarazos con acretismo placentario fue 35 semanas, siendo la principal complicación la hemorragia obstétrica, con sangrado promedio estimado de 2547 ml, requiriendo transfusión sanguínea el 79.8% de las pacientes.

La intervención del equipo multidisciplinario una vez teniendo el diagnóstico ultrasonográfico, mejoró el pronóstico de las pacientes.

Referencias bibliográficas

- Martínez M, Amanzi P, Anhel S, et al. Protocolo para tratamiento y prevención de las hemorragias obstétricas graves. Buenos Aires, Argentina, 2007. Accesado en 2013. http://www.cenotec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/162_GPC_HEMORRAGIA_OBSTETRICA/Imss_162ER.pdf
- Sentilhes L, Kayem G, Ambroselli C, et al. Maternal outcome after conservative treatment of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 115 (3): 526-34.
- Robinson BK, Grobman W. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with placenta previa and accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 116 (4): 835-42.
- González R. Placenta previa: clasificación ultrasonográfica. *Rev Chil Ultrasonog* 2007; 10(3): 84-91.
- Cheryl C, Kelly T, Moore T, Resnik R. Effect of Predelivery Diagnosis in 99 consecutive cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 115(1): 65-9.
- Rosen T. Placenta accreta and cesarean scar pregnancy: overlooked costs of the rising cesarean section rate. *Clin Perinatol* 2008; 35 (3): 519-29.
- Usta IM, Hobeika EM, Abu A, et al. Placenta previa-accreta: risk factors and complications. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193 (3): 1045-9.
- Shrivastava B, Nageotte M, Major C, et al. Case-control comparison of cesarean hysterectomy with and without prophylactic placement of intravascular balloon catheters for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197 (4): 402e1-5.
- Mattrey RF, Eskander R, Hull D, et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2006; 108 (3): 573-81.
- Corona GAA, Sánchez PR. Guía práctica clínica placenta accreta. Hospital Civil Juan I. Menchaca, Guadalajara, 2010.
- Rojas LF, Kuzmar DL, Ferreira NF, et al. Diagnóstico y manejo quirúrgico de placenta accreta, presentación de un caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006; 57 (2): 123-8.
- Ozcan T, Pressman E. Imaging of the placenta. *Ultrasound Clin* 2008; 3 (1): 13-22.
- Beverly R, Cypher T, Shields A. Diagnosis and management of placenta previa. *Postg Obstet Gynecol* 2008; 28(20): 1-6.
- Andrew F, Parritz A. Managing placenta accreta. *OBG Management* 2002: 18-33. Accesado en http://www.obgmanagement.net/pdf/1408/1408OBGM_Article2.pdf
- Bautista GE, Morales GV, Hernández CJ y Col. acretismo placentario: una alternativa quirúrgica que puede salvar vidas. *Ginec Obstet Mex* 2012; 80 (2): 79-83.