



ARTÍCULO DE REVISIÓN

## MANEJO AMBULATORIO DE LA PACIENTE CON PLACENTA PREVIA. REVISIÓN SISTEMÁTICA

### Outpatient management of placenta previa. Systematic review

Carlos Fernando Grillo-Ardila, M.D.\*

Recibido: octubre 6/06 - Revisado: abril 16/07 - Aceptado: mayo 14/07

#### RESUMEN

La placenta previa constituye una complicación obstétrica ostensible en términos de morbimortalidad materno-fetal, con una incidencia importante dentro de nuestra población. Múltiples intervenciones han sido puestas en marcha para minimizar los riesgos inherentes a esta patología, dentro de los cuales se encuentra la vigilancia intrahospitalaria de esta entidad como medida preventiva. Esta opción terapéutica genera gran costo dentro de los sistemas de salud, somete a nuestras pacientes a una estancia hospitalaria prolongada y a niveles altos de tensión emocional durante su manejo.

**Objetivo:** revisar el resultado perinatal y la costo-efectividad del manejo ambulatorio frente al hospitalario en la paciente con placenta previa.

**Materiales y Métodos:** se realizó una búsqueda electrónica para identificar literatura relevante en Medline, EBSCO, Scopus, SciELO (1980 al 2006) y Cochrane Pregnancy and Childbirth Group (septiembre 15 del 2006). Se eligieron ensayos clínicos controlados que evalúen el resultado perinatal del manejo ambulatorio en la paciente con placenta previa, así como estudios que evalúen la costo-efectividad de esta intervención.

**Resultados:** se encontró un ensayo clínico controlado que evaluaba el resultado perinatal. No se encontró diferencia en la morbimortalidad mater-

na o neonatal; la única diferencia fue la estancia hospitalaria. Dos estudios que evaluaron los costos del manejo ambulatorio mostraron resultados contradictorios.

**Conclusiones:** existen datos insuficientes a partir de los ensayos para recomendar alguna variación en el ejercicio clínico. Sin embargo, la información disponible muestra que en pacientes seleccionadas, el manejo ambulatorio parece ser una opción terapéutica segura y costo-efectiva.

**Palabras clave:** placenta previa, manejo hospitalario y ambulatorio, resultado perinatal, resultado neonatal.

#### SUMMARY

Placenta previa is an important obstetric complication in terms of maternal and foetal morbidity-mortality, having a high incidence in our population. Many interventions have been proposed for managing this pathology to minimise risks, recourse to hospital stay being a usual preventive action. These problems, apart from being costly, cause patients to become subjected to permanent medical care and high emotional tension.

**Objective:** reviewing perinatal outcome and outpatient management cost effectiveness in placenta previa.

**Materials and methods:** an electronic search was performed to identify relevant literature. Searched databases included MEDLINE, EBSCO, SCOPUS, SciELO (1980 to 2006) and Cochrane Pregnancy

\* Residente segundo año, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad Nacional de Colombia (Bogotá-Colombia). Correo electrónico: drfaunago@hotmail.com

and Childbirth Group (September 15<sup>th</sup> 2006). Any controlled clinical trial which had assessed perinatal outcome in placenta previa outpatient management and any study regarding the cost-benefits of such intervention.

**Results:** one perinatal outcome trial was included. There was no difference in maternal or neonatal outcome, reduced length of stay in hospital being the only difference. Two studies assessed the cost-benefits of outpatient management, demonstrating contrary results.

**Conclusions:** there is insufficient trial data to recommend any change in clinical practice. However, available data showed that outpatient management could be a safe and cost-benefit option for selected patients. Outpatient management appeared to be a safe and cost-effective therapeutic option.

**Key words:** placenta previa, management, outpatient and inpatient, perinatal outcome, neonatal outcome.

## INTRODUCCIÓN

Se define placenta previa como la inserción del lecho placentario en la región cérvico-segmentaria.<sup>1,2</sup> Se acepta en general que complica del 0,3 al 0,5% de todas las gestaciones<sup>3,4</sup> y es de esperar un incremento paulatino en su incidencia, ante los cambios en el estilo de vida de nuestra población, como edad materna mayor a 35 años en el momento de la concepción, tabaquismo, uso de sustancias psicotrópicas, uno o más partos por cesárea y legrado uterino.<sup>5,6</sup>

La morbilidad que acompaña a la placenta previa incluye: sangrado ante parto (RR 9,81 IC 95% de 8,92 a 10,79); necesidad de histerectomía (RR 33,26 IC 95% 18,18 a 60,89); hemorragia intraparto (RR 2,48 IC 95% 1,55 a 3,98); hemorragia posparto (RR 1,86 IC 95% 1,46 a 2,36); transfusión de hemoderivados (RR10 IC 95% 7,45 a 13,55); septicemia (RR 5,5 IC 95% 1,31 a 23,54) y tromboflebitis (RR 4,85 IC 95% 1,50 a 15,69);<sup>4,7</sup> igualmente posee gran impacto en el fruto de la concepción al estar vinculada con un incremento en el riesgo de parto pretérmino,

mala presentación fetal, anomalía fetal mayor, riesgo de muerte perinatal y bajo peso al nacer.<sup>8-10</sup>

Grandes han sido los adelantos alcanzados en el manejo de esta patología obstétrica potencialmente fatal,<sup>11</sup> siendo **el manejo conservador-agresivo**<sup>12</sup> y la cesárea electiva<sup>13</sup> las dos medidas terapéuticas responsables, en mayor proporción, de generar una reducción significativa en la morbilidad materna y perinatal alrededor de esta entidad.

El manejo conservador-agresivo incluye observación continua de las gestantes hemodinámicamente estables, para pretender culminar la gestación una vez comprobada la madurez pulmonar fetal; conlleva la expectativa de recién nacidos saludables y se basa en que en la actualidad se dispone de: hemoderivados, técnicas quirúrgicas seguras,<sup>14</sup> ultrasonido, un gran número de herramientas en la vigilancia del medio ambiente fetal,<sup>15</sup> unidades de cuidados intensivos neonatales, uso antenatal de los corticosteroides y tocólisis;<sup>16</sup> brindando consigo una intervención segura, eficaz e integral, con gran impacto en la reducción de la morbilidad perinatal.

No hay en la actualidad herramienta alguna que permita al clínico reconocer con antelación a las pacientes con mayor riesgo de resultado perinatal adverso y quienes exigen una vigilancia más rigurosa de su enfermedad de base;<sup>17</sup> no se conoce la distancia óptima de inserción del lecho placentario con respecto al orificio cervical interno,<sup>18</sup> sobre la cual resultaría seguro permitir un parto vaginal, y no existe claridad acerca de la seguridad y costo-efectividad en el manejo ambulatorio de estas pacientes.<sup>19</sup> Por lo tanto el objetivo de esta publicación es desarrollar una revisión sistemática del resultado perinatal y costo-efectividad del manejo ambulatorio frente al hospitalario en la paciente con placenta previa.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Pregunta de la revisión:** cuál es el resultado perinatal y la costo-efectividad del manejo hospitalario en comparación de manejo ambulatorio en las pacientes con placenta previa?

**Estrategia de búsqueda:** se seleccionaron las siguientes palabras clave: *placenta previa*, *placenta previa and management*, *placenta previa and inpatient*, *placenta previa and outpatient*, *placenta previa and cost effectiveness*, *placenta previa and perinatal outcome*, *placenta previa and neonatal outcome*. Se realizó una búsqueda electrónica para identificar literatura relevante en Medline, EBSCO, Scopus, SciELO (1980 al 2006) y Cochrane Pregnancy and Childbirth Group (sep. 15, 2006).

**Criterios de selección:** ensayos clínicos controlados que evalúen el resultado perinatal del manejo ambulatorio en la paciente con placenta previa, así como estudios que evalúen la costo-efectividad de esta intervención.

**Tipo de participantes:** mujeres con placenta previa diagnosticada por ecografía transvaginal o transabdominal.

**Tipo de intervención:** manejo ambulatorio *versus* manejo intrahospitalario.

**Desenlaces por medir:** desenlaces maternos: estancia hospitalaria, uso de hemoderivados, cesárea o histerectomía de urgencia, episodios de sangrado, mortalidad asociada, costo de la atención materna.

**Desenlaces perinatales:** edad gestacional al parto, peso fetal, admisión a unidad de cuidados intensivos neonatales, APGAR, SDR (síndrome de dificultad respiratoria), mortalidad.

**Método de revisión:** para evaluar el resultado perinatal se seleccionaron ensayos clínicos controlados en los que se describiera el método de selección aleatoria al tratamiento, con adecuado ocultamiento de la asignación; se realizará análisis con intención de tratar; adecuada documentación de los criterios de exclusión posterior a la aleatorización; enmascaramiento en la evaluación de resultados y pérdidas durante el seguimiento no mayor al 80%. Los anteriores criterios de selección fueron utilizados como herramienta, para evaluar la calidad metodológica de los artículos.

Para evaluar la costo-efectividad se seleccionaron estudios que compararan en términos de resultados perinatal y de costo total de la atención materno-fetal. Los estudios considerados para la inclusión

en esta revisión se evaluaron a partir de su calidad metodológica, sin tener en cuenta sus resultados.

## RESULTADOS

Se encontró un ensayo clínico controlado que evaluaba el resultado perinatal junto con un meta-análisis en la biblioteca Cochrane, que estudiaba el impacto de cualquier intervención clínica.

Wing y cols.<sup>20</sup> realizaron el que, hasta la fecha, continúa siendo el único ensayo clínico controlado aleatorizado. Para ello, investigaron un grupo de gestantes con sangrado activo, como consecuencia de placenta previa parcial o total diagnosticada con ultrasonido antes de la semana 37. Se usó tocólisis, corticoesteroides, hemoderivados y reposo si era necesario. Se valoró la condición fetal y la actividad uterina al comienzo de la hospitalización.

Cincuenta y tres pacientes aceptaron participar, 27 hicieron parte del grupo hospitalario y 26 del grupo ambulatorio. Los grupos fueron equiparables entre sí. No se encontró diferencia en el tiempo de prolongación del embarazo, edad gestacional al parto, episodios de sangrado, uso de hemoderivados, parto por cesárea por sangrado recurrente, requerimiento de histerectomía, peso al nacer, admisión y estancia en unidad de cuidados intensivos neonatales, síndrome de dificultad respiratoria, sepsis neonatal o hemorragia intraventricular.

La única diferencia fue la estancia hospitalaria ( $p < 0,0001$ ), encontrándose una disminución en el 64% de los costos, al comparar el manejo ambulatorio frente al hospitalario (US\$8.610 vs. US\$23.690 por paciente). Los autores concluyeron que el manejo de las pacientes con placenta previa de forma ambulatoria es una opción terapéutica segura y costo-efectiva.

El metaanálisis realizado por Neilson<sup>21</sup> incluyó el estudio antes mencionado y otros dos estudios clínicos que evaluaban el impacto de cualquier intervención clínica aplicada en el manejo de la gestante con placenta previa para un total de 114 mujeres. Una de las intervenciones evaluadas fue la atención domiciliaria *versus* la hospitalaria

de la gestante con placenta previa, llegando a la conclusión de que existen pocas pruebas acerca de la ventaja o desventaja notable de la atención domiciliaria, salvo una menor estancia hospitalaria anterior al parto.

### **Costo-efectividad del manejo ambulatorio en las pacientes con placenta previa**

Dos estudios que evaluaron los costos del manejo ambulatorio mostraron resultados contradictorios. En 1984, D'Angelo e Irwin<sup>22</sup> realizaron un estudio retrospectivo, con análisis de costo-beneficio del manejo ambulatorio frente al hospitalario, en las pacientes con placenta previa. Recopilaron la experiencia de 38 gestantes, encontrando una reducción en el 69% de los costos en el grupo ambulatorio con una disminución en la estancia hospitalaria; se observó un mayor uso de hemoderivados en este grupo de pacientes.

Se halló un incremento significativo en la morbilidad neonatal al ser los frutos de madres con manejo ambulatorio de menor edad gestacional y peso al nacer; teniendo por consiguiente mayores secuelas, reflejo de la prematuridad. Los autores concluyeron que al combinar los costos de atención materno-fetal, estos resultaron de menor cuantía, cuando se brinda manejo hospitalario frente al ambulatorio y, por ende, toda paciente con placenta previa y viabilidad fetal debería ser manejada hospitalariamente.

En 1994, Droste y col.<sup>23</sup> condujeron un estudio retrospectivo con análisis de costo-beneficio al comparar las gestantes con manejo ambulatorio expectante frente a aquellas con hospitalización primaria durante el segundo y tercer trimestre de embarazo. La asignación al grupo de tratamiento fue con base al criterio médico.

No se hallaron diferencias en el resultado materno o neonatal. El estudio encontró diferencias significativas en cuanto a los gastos de estancia hospitalaria, gastos intrahospitalarios y requerimientos en cuidados médicos maternos, pero no en los mismos parámetros económicos aplicados al cuidado

neonatal. Se halló una reducción del 39,9% de los gastos en el grupo ambulatorio, lo que representó un ahorro de US\$7.500 por gestación.

### **DISCUSIÓN**

Pese a tratarse de una entidad clínica frecuente, potencialmente fatal y de gran impacto dentro de nuestra población, no existen estudios clínicos con adecuada calidad metodológica que nos permitan poner en marcha cualquier tipo de intervención en las gestantes con placenta previa, en miras a atenuar la morbimortalidad inherente a esta patología.<sup>24,25</sup>

No existe evidencia suficiente que avale por el momento el manejo hospitalario de la gestante con placenta previa, al adolecer dicha opción terapéutica de resultados con impacto significativo sobre la morbimortalidad materno-fetal. Sin embargo, los resultados presentados por Wing y cols. deben ser interpretados con cautela, en consideración del número pequeño de pacientes incluidos y la carencia, por consiguiente, del poder suficiente para seleccionar una modalidad terapéutica.

En lo que respecta a la relación costo-efectividad, los estudios existentes diseñados para evaluarla arrojan resultados contradictorios. El estudio presentado por D'Angelo e Irwin, pese a tener una base plausible en sus resultados, presenta una inconsistencia metodológica, al ser las pacientes manejadas en dos hospitales distintos, bajo diferentes lineamientos y en donde medidas como el uso de corticoesteroides y terapia tocolítica no fueron uniformemente distribuidas entre toda la población objeto de estudio. En cuanto a las conclusiones presentadas por el estudio de Droste y col., estas no resultan ser del todo válidas. El defecto en la asignación de pacientes dentro de los distintos grupos pudo haber sido influenciado por el nivel de complejidad del cuadro clínico, relegando el manejo ambulatorio a pacientes relativamente más estables o con menos factores de riesgo; esto podría haber oscurecido los resultados, marcando diferencias entre las dos opciones terapéuticas.

Tabla 1. Características de inclusión

<b>Estudio</b>	<b>Wing y cols.</b>
<i>Métodos</i>	Aleatorización por tabla numérica, sobre numerado, sellado, opaco. Análisis con intención de tratar.
<i>Participantes</i>	Diagnóstico de placenta previa por ecografía y con hemorragia anteparto. Criterios de inclusión: gestación única, edad gestacional de 24 a 36 semanas, membranas íntegras, anatomía fetal normal, monitoría fetal reactiva. Criterios de exclusión: inestabilidad hemodinámica, otras causas de sangrado genital, tres o más episodios de sangrado, complicaciones obstétricas, enfermedad médica materna seria, ausencia de contacto telefónico, ausencia de recursos para acudir pronto al hospital.
<i>Intervención</i>	Catorce pacientes no completaron el protocolo de estudio: 7 pacientes asignadas al grupo hospitalario solicitaron alta médica. 4 asignadas al grupo ambulatorio recibieron manejo hospitalario por complicaciones médicas. 2 asignadas al grupo ambulatorio rechazaron el manejo. 1 del grupo ambulatorio por circunstancia doméstica no fue dada de alta. 27 pacientes recibieron manejo hospitalario con reposo en cama y deambulación restringida al baño. Se realizó evaluación ecográfica bisemanal. 26 pacientes fueron asignadas al grupo ambulatorio. Se evaluó la condición materno-fetal en las primeras 72 horas de observación. Se instruyó regresar al hospital en caso de sangrado, actividad uterina, amniorrea o disminución en los movimientos fetales. Se realizó seguimiento ecográfico semanal. Toda paciente con nuevo episodio de sangrado fue hospitalizada y revalorada para definir manejo ambulatorio. De presentarse un tercer episodio de sangrado se hospitalizó hasta el parto. Toda paciente recibió dosis semanales de corticoesteroides hasta la semana 32 de gestación. Se realizó amniocentesis a la semana 36 de gestación para evaluar la maduración pulmonar. De existir evidencia de maduración pulmonar se culminó la gestación.
<i>Medidas de resultados</i>	Maternos: tiempo de prolongación del embarazo, estancia hospitalaria, sangrado, transfusión, cesárea de urgencia, histerectomía de urgencia. Neonatales: edad gestacional, peso, requerimiento de UCIN, morbilidad neonatal.

<b>Estudio</b>	<b>D'Angelo e Irwin</b>
<i>Métodos</i>	Estudio retrospectivo con análisis de costo-beneficio.
<i>Participantes</i>	Pacientes con diagnóstico de placenta previa diagnosticada por ecografía, examen físico o descripción quirúrgica.
<i>Intervención</i>	Veinte pacientes recibieron manejo hospitalario y 18 manejo ambulatorio. El grupo de manejo hospitalario se dejó en observación médica a partir de la semana 28 de gestación. Se realizó vigilancia del medio ambiente fetal, tocólisis y transfusión de hemoderivados según criterio clínico. Se llevó a cabo amniocentesis en la semana 36 para documentar maduración pulmonar fetal. El grupo de manejo ambulatorio recibió reposo en casa y vigilancia ambulatoria. Se reservó la admisión según la presencia de episodios de sangrado. El parto fue reservado ante la presencia de hemorragia severa.
<i>Medidas de resultados</i>	Maternos: edad gestacional al parto, estancia hospitalaria, uso de hemoderivados, costos de atención materna. Neonatales: peso al nacer, Apgar, morbilidad, mortalidad, estancia hospitalaria, costos de atención neonatal.

Estudio	<i>Droste y col.</i>
Métodos	Estudio retrospectivo con análisis de costo-beneficio.
Participantes	Gestación única viable con diagnóstico de placenta previa por ecografía y confirmada durante la cesárea. Gestación comprendida entre semana 18 y 36. Parto posterior a las primeras 48 horas de realizado el diagnóstico.
Intervención	Treinta y cinco pacientes recibieron manejo hospitalario y 37 manejo ambulatorio. El grupo de pacientes hospitalizados se admitieron durante el primer episodio de sangrado o electivamente en la semana 24. El grupo ambulatorio recibió reposo en casa. Los pacientes recibieron transfusión de hemoderivados, esteroides, tocólisis, y monitoría anteparto. Toda paciente recibió parto por cesárea una vez demostrada la maduración pulmonar fetal.
Medidas de resultados	Maternos: sangrado, uso de hemoderivados, estancia hospitalaria, costo hospitalario. Neonatales: edad gestacional, peso al nacer, Apgar, estancia y costo hospitalario.

Tabla 2. Características de exclusión

Estudio	Motivo de exclusión
<i>Cotton 1980</i>	Comparación de dos serie de casos. Las estrategias de manejo difieren dentro de los grupos.
<i>Silver 1984</i>	Serie de casos. Asignación al grupo ambulatorio por decisión del clínico tratante en consenso con la paciente y su familia.
<i>Mouer 1994</i>	Estudio de cohorte. La asignación al grupo de tratamiento fue criterio clínico y no protocolo de investigación.
<i>Love 1996</i>	Serie de casos. La asignación al tratamiento se generó por criterio clínico y no por protocolo de investigación.
<i>Love 2004</i>	Estudio observacional retrospectivo. Las estrategias de manejo difieren dentro de los grupos.

Solo, pues, un estudio con diseño prospectivo, aleatorizado y con adecuado cegamiento dará respuesta definitiva a tan controvertido tópico.

## CONCLUSIÓN

Existen datos insuficientes a partir de los distintos estudios publicados al respecto, para modificar o recomendar alguna variación en la práctica clínica. Sin embargo, la carencia de evidencia sólida debe ser un incentivo para la realización de ensayos clínicos con alta calidad metodológica, dirigidos a estudiar la seguridad y costo-efectividad de las políticas de manejo en las gestantes con placenta previa.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jaime Arenas Gamboa, jefe del servicio de Alto Riesgo Materno-Fetal del Instituto Materno Infantil, y

al Dr. Ariel Iván Ruiz Parra, profesor asociado Departamento de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Nacional de Colombia, por sus valiosos aportes en este escrito. A Yolima, Súcel, Antonio, Malena, Karina, por su apoyo incondicional. A todas las pacientes del Instituto Materno Infantil “Concepción Villaveces de Acosta”, por ser fuente inagotable de inspiración.

## REFERENCIAS

- Magann EF, Cummings JE, Niederhauser A, Rodriguez-Thompson D, McCormack R, Chauhan SP. Antepartum bleeding of unknown origin in the second half of pregnancy: a review. *Obstet Gynecol Surv* 2005;60:741-5.
- Ñáñez H, Ruiz A, Bautista A, Ángel E. Placenta previa. En: Ñáñez H, Ruiz A (eds.). *Texto de obstetricia y perinatología*. 1ª ed. Bogotá: Lito Camargo Ltda.; 1999. p. 275-79.

3. Baron F, Hill WC. Placenta previa, placenta abruptio. *Clin Obstet Gynecol* 1998;41:527-32.
4. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol* 2006;107:927-41.
5. Clark SL. Placenta previa and abruptio placentae. En: Creasy RK, Resnik R (eds.). *Maternal-fetal medicine: principles and practice*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2004. p. 707-22.
6. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accrete. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:210-4.
7. Crane JM, Van den Hof MC, Dodds L, Armson BA, Liston R. Maternal complications with placenta previa. *Am J Perinatol* 2000;17:101-5.
8. Crane JM, Van den Hof MC, Dodds L, Armson BA, Liston R. Neonatal outcomes with placenta previa. *Obstet Gynecol* 1999;93:541-4.
9. Quintero JC. Placenta de inserción baja. Manejo. En: Cifuentes R (ed.). *Ginecología y obstetricia basadas en las evidencias*. 1<sup>a</sup> edición. Bogotá: Editorial Distribuna; 2002. p. 435-38.
10. Dola CP, Garite TJ, Dowling DD, Friend D, Ahdoot D, Asrat T. Placenta previa: does its type affect pregnancy outcome? *Am J Perinatol* 2003;20:353-60.
11. Bhide A, Thilaganathan B. Recent advances in the management of placenta previa. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2004;16:447-51.
12. Cotton DB, Read JA, Paul RH, Quilligan EJ. The conservative aggressive management of placenta previa. *Am J Obstet Gynecol* 1980;137:687-95.
13. Silver R, Depp R, Sabbagha RE, Dooley SL, Socol ML, Tamura RK. Placenta previa: aggressive expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1984;150:15-22.
14. Frederiksen M, Glassenberg R, Stika CS. Placenta previa: a 22-year analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:1432-7.
15. Resnik R. Intrauterine growth restriction. *Obstet Gynecol* 2002;99:490-6.
16. Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion: antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. *Obstet Gynecol* 2002;99:871-3.
17. Love CD, Wallace EM. Pregnancies complicated by placenta praevia: what is appropriate management? *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:864-7.
18. Love CD, Fernando KJ, Sargent L, Hughes RG. Major placenta praevia should not preclude out-patient management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;117:24-9.
19. Placenta praevia and placenta praevia-accrete: diagnosis and management [RCOG Guidelines page] January 2005. Visitado 2006 Abr 03. Disponible en: <http://www.rcog.org.uk>
20. Wing DA, Paul RH, Millar LK. Management of the symptomatic placenta previa: a randomized, controlled trial of inpatient versus outpatient expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1996;175:806-11.
21. Neilson JP. Interventions for suspected placenta praevia (Cochrane Review). The Cochrane Library. Issue 1, 2006.
22. D'Angelo LJ, Irwin LF. Conservative management of placenta previa: a cost-benefit analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1984;149:320-6.
23. Droste S, Keil K. Expectant management of placenta previa: cost-benefit analysis of outpatient treatment. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:1254-7.
24. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006;367:1066-74.
25. Profamilia. Encuesta nacional de demografía y salud 2005. Controversias en Ginecología y Obstetricia 2006;16:2564-94.

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado