Alicia Martín Martínez
Mónica Álvarez Sánchez
Laura Estévez
Manuel Sosa
José Ángel García Hernández

Revisión de las histerectomías puerperales en el Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias: ¿son posibles tratamientos alternativos? Revisión de conjunto

Review of puerperal hysterectomies in the Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias: are alternative treatments feasible? A review

Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria. España.

Correspondencia:
Dr. A. Martín Martínez.
Servicio de Ginecología y Obstetricia.
Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias.
Avda. Marítima del Sur, s/n.
35016 Las Palmas de Gran Canaria. España.
Correo electrónico: alicilla10@hotmail.com

Fecha de recepción: 7/4/05
Aceptado para su publicación: 25/10/05

RESUMEN

La atonía uterina es una de las principales causas de muerte relacionada con el parto en los países desarrollados, este riesgo se estima en 1/100.000. El principal problema para diagnosticar este cuadro es la subestimación de las pérdidas hemáticas. Las muertes maternas se relacionan de forma directa con el tiempo en realizar el diagnóstico.
El tratamiento debe ir encaminado a identificar los factores de riesgo y asegurar un correcto estado hemodinámico en la paciente. A pesar de la instauración de protocolos de manejo de la hemorragia posparto y del aumento de los criterios de factores de riesgo, no se ha logrado identificar más del 26% de las pacientes que desarrollarán una hemorragia posparto y que terminarán en la mayoría de los casos en una histerectomía.
En esta revisión, se han recogido todos los casos de histerectomía puerperal en el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Materno Infantil de Canarias en los últimos 10 años, se han analizado los factores de riesgo de estas pacientes, así como la rapidez en el diagnóstico, los procedimientos realizados previos a la histerectomía y los resultados tras ésta.
También se realiza una extensa revisión bibliográfica acerca de las alternativas terapéuticas a la histerectomía puerperal, con el objetivo de disminuir la morbilidad asociada a esta última.

PALABRAS CLAVE

Hemorragia. Puerperio. Atonia.

ABSTRACT

Uterine atony is one of the main causes of delivery-related deaths in developed countries with an estimated risk of 1/100,000. The main difficulty in the diagnosis of this entity is underestimation of blood loss. Maternal deaths are directly related to the time to diagnosis.
Treatment should be aimed at identifying risk factors and ensuring correct hemodynamic status in the patient. Despite the implementation of protocols

for the management of postpartum hemorrhage and the increase in the criteria for risk factors, it is not been possible to identify more than 26% of the patients who will develop postpartum hemorrhage, most of whom will undergo hysterectomy.
In the present review, we analyzed all the cases of puerperal hysterectomy in the Obstetrics and Gynecology Service of the Hospital Universitario Materno Infantail de Canarias (Spain) in the previous 10 years. Risk factors in these patients, speed of diagnosis, the procedures performed before the hysterectomy, and outcomes after this procedure were analyzed.
We also performed an extensive literature review of alternative techniques to puerperal hysterectomy, with the aim of reducing the morbidity associated with this technique.

KEY WORDS

Hemorrhage. Puerperum. Atony.

INTRODUCCIÓN

La mejor definición de la hemorragia uterina posparto es la que supone un riesgo de inestabilidad hemodinámica. Se acepta que todas las pérdidas hemáticas > 1.500 ml y/o descensos de hemoglobina a cifras < 4 g/dl ponen en riesgo de inestabilidad hemodinámica a la paciente que las presenta[1]. En 1996, la Cofidential Enquiry Maternal Death publicó en Londres que el 90% de las muertes maternas se podían haber evitado con un diagnóstico temprano[2].

Se ha realizado una revisión de conjunto con el análisis, en primer lugar, de todos los casos de histerectomía puerperal acontecidos en nuestro centro en los 11 últimos años y, en segundo lugar, se ha realizado una revisión sistemática de la bibliografía, con especial énfasis en el abordaje terapéutico de las hemorragias puerperales, así como en la identificación de sus factores de riesgo.

MÉTODO

Se han recogido todos los casos de histerectomía puerperal que se han realizado en nuestro servicio en los últimos 11 años (período de estudio: enero de 1993 a diciembre de 2003). La revisión se ha realizado gracias a la base de datos informatizada del área quirúrgica del hospital. Se han encontrado 19 casos. Una vez identificados los casos mediante revisión de historias clínicas, se han estudiado las siguientes variables:

— Factores de riesgo. Antecedentes familiares; antecedentes personales, edad, tabaquismo, otras drogas; antecedentes obstétricos: embarazo controlado, número de visitas en cartilla, paridad, edad gestacional, número de cesáreas previas, embarazo único o múltiple, placentación (previa, ácreta), peso recién nacido.

— Parto. Tipo inicio del trabajo parto; duración dilatación y del expulsivo; tipo de parto; especificar indicaciones en las inducciones; coriamnionitis intraparto, y tiempo transcurrido desde el parto al inicio hemorragia; tiempo transcurrido desde el inicio de la hemorragia a la histerectomía; medicación usada previa a la cirugía (metergín, oxitocina, prostaglandinas F2 alfa); procedimientos previos a la cirugía (masaje, se especifica duración, legrado, embolización, taponamiento intrauterino); sangrado estimado previo a la cirugía.

— Cirugía. Tiempo operatorio; indicación (atonía uterina, rotura uterina, placenta ácreta, otros), sangrado estimado intraoperatorio; tipo histerectomía (total, subtotal); número concentrados hematíes transfundidos (se excluyen plasma y expansores).

— Evolución. Traslado: planta o unidad de cuidados intensivos (UCI) (especificado en días), días estancia hospitalaria, complicaciones (temperatura > 38°, transfusiones de sangre, lesión vesical, lesión ureteral, infección quirúrgica, otras: infecciones respiratorias, urinarias, trombosis venosa profunda... reintervención, muerte).

RESULTADOS

Lo primero que llama la atención al analizar nuestros datos es que de los 19 casos, los 6 últimos sucedieron en el año 2003, y en el resto del período estudiado se mantuvo una frecuencia de presentación más o menos estable de 1-2 histerectomías/año (fig. 1).

En cuanto a los factores de riesgo de atonía uterina sólo se ha encontrado un caso de gestación ge-

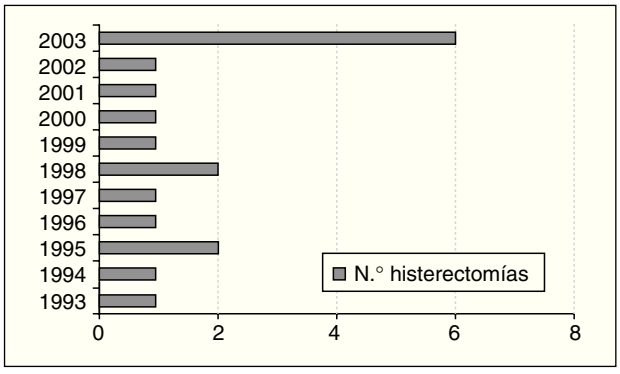

Figura 1. *Número de histerectomías/año.*

melar y 2 casos de recién nacidos macrosómicos. No hubo ningún caso de toxicomanía en estas pacientes y la frecuencia de tabaquismo es la conocida para nuestra población (41,3%)[3].

En cuanto al parto, en todos los casos su duración fue > 5 h (media: 7,3 h; rango: 5,5-28 h), se registraron 4 casos de corioamnionitis, en los 4 se puso tratamiento antibiótico (gentamicina, cefazolina y clindamicina). Solamente consta la hora de inicio de la hemorragia en 2 casos, y el tiempo medio transcurrido desde el parto a la histerectomía fue de 80 min (rango: 20-120 min). La medicación usada fue oxitocina en todos los casos, metergín en 9 y prostaglandinas F2 alfa en 7. Los procedimientos realizados fueron: masaje uterino en todos los casos, legrado en todos los casos (media: 4; rango: 2-9), 1 caso de taponamiento intrauterino y 1 caso de embolización de arterias uterinas (tabla 1).

En cuanto a la cirugía, la indicación de histerectomía fue en todos los casos por hemorragia, el sangrado fue abundante en todos los casos según los protocolos quirúrgicos, y sólo se realizó una estimación en 3 casos: en los 3, la estimación hecha por el cirujano es > 2.000 ml. Hubo 1 caso de histerectomía subtotal, el resto fueron histerectomías totales. El tiempo medio de la cirugía fueron 90 min (50-180). El número medio de concentrados de hematíes transfundidos fueron 5 (rango: 2-16).

La evolución fue como sigue: 8 pacientes fueron a la unidad de vigilancia intensiva (UVI) tras la cirugía, el resto fueron a planta. De las que fueron a la UVI, la estancia media en esta unidad fue de 7 días (2-17). La estancia media de una paciente con histerectomía puerperal es de 14 días (8-22). En cuanto a las complicaciones, 9 tuvieron fiebre, 4 infecciones de herida quirúrgica, 1 neumonía, 1 trombosis venosa profunda y 4 fallecieron, en todos los casos con diagnóstico de coagulación intravascular diseminada (CID).

Tabla 1 Tratamientos realizados

Tratamientos realizados	*Número de casos*
Masaje uterino	19
Legrado	19
Taponamiento intrauterino	1
Embolización de arterias uterinas	1

DISCUSIÓN

La mayoría de las publicaciones concluyen que los casos de hemorragia puerperal son con mucha frecuencia fenómenos evitables[4-6]. Las 2 causas principales responsables de este hecho son, en primer lugar, la ausencia de profilaxis, en la bibliografía se reconocen pocos centros con protocolos consensuados donde se seleccione a la población de riesgo y se realice con ella una política efectiva de prevención (alumbramientos dirigidos, peso abdominal...) y, por otro lado, los diagnósticos tardíos por infravaloración de las pérdidas hemáticas[7-9]. Además, hay otra causa que desencadena el mal tratamiento, el desconocimiento por parte del ginecólogo de las distintas terapéuticas, pues en la mayoría de los protocolos clínicos no se va más allá del masaje uterino asociado al uso de oxitocina u otras sustancias que estimulan la contractilidad uterina, los legrados uterinos y, por último, la histerectomía cuando todo la anterior ha fracasado[8,9].

Medidas profilácticas

Se recomienda la estimación precisa de las pérdidas hemáticas, que se cuantificarán en una hoja de control clínico de la paciente, reconocimiento temprano de los síntomas y tratamiento precoz de las alteraciones de la coagulación[1,2,10,11]. En nuestras pacientes sólo está la hora de inicio de la hemorragia en 2 casos y las estimaciones de las pérdidas en 3.

La mayoría de los autores recomiendan ante la sospecha de una hemorragia puerperal usar cánulas de tamaño adecuado, que permitan el aporte de líquidos y la monitorización de la presión venosa central, desde que aparezcan los primeros síntomas[12]. En un estudio multicéntrico realizado en Reino Unido se identificaron unos cuidados inadecuados en el 38% de las pacientes. Éstos se asociaban con lugares donde no existía servicio de anestesia las 24 h y con maternidades pequeñas (< 500 partos/año)[4].

Manejo

Se considera imprescindible la existencia de un protocolo de actuación con tiempos establecidos, de tal modo que se puedan evitar al máximo las impresiones subjetivas del personal que conduce el caso.

1. Resucitación. Dirigido hacia la restauración del volumen sanguíneo; para ello se requieren accesos venosos adecuados, y se inicia la perfusión de cristaloides (ringer lactato, Hartman o suero salino al 0,9%) de primera elección, inicialmente 1.000 ml/cada cánula hasta que se disponga de sangre cruzada disponible. La paciente debe estar siempre monitorizada y se debe tomar una vía central.

En estudios aleatorizados que han comparado las soluciones de coloides con cristaloides, se concluye que no se deben usar coloides en pacientes críticos, ya que está asociado a un aumento del riesgo absoluto de mortalidad materna del 4%[6,8].

Se deben transfundir concentrados de hematíes si las pérdidas hemáticas son > 40% del volumen (2.000-3.000 ml).

El mayor riesgo de estas pacientes es la coagulación intravascular diseminada (CID), por lo que se recomienda la transfusión de 4 concentrados de plasma fresco empíricamente ante la sospecha de CID. Se deben transfundir 4 concentrados de plasma fresco por cada 6 unidades de concentrados de hematíes. Igualmente, se deben realizar transfusiones de plaquetas para mantener cifras > 50.000 y tiempos de púrpura trombótica trombocitopénica (PTT)/tiempo de tromboplastina parcia activado (TPPa) < 1,5 de control[12,13]. Por último también se debe aplicar crioprecipitado si el fibrinógeno es < 1g/dl.

2. Tratamiento médico. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los casos de hemorragia uterina se deben a una atonía uterina[14], por lo que la secuencia terapéutica siempre debe ser:

— Uterotónicos.
— Revisar la placenta cuidadosamente.
— Realizar exploración bajo anestesia del tracto genital y la cavidad uterina.

Uterotónicos

Hay evidencia de la efectividad uterotónica de la oxitocina, la ergometrina y la 15 metil prostaglandina F2 alfa (intramiometrial/im)[15].

La irrigación intrauterina con catéter Foley con 15 metil PG F2 alfa fue efectiva en 17 pacientes de un grupo de 18, en las que no se abolió la hemorragia tras el uso de oxitocina, ergometrina o masaje uterino. No se presentaron efectos secundarios y la ventaja respecto a la inyección im/intramiometrial es que produce una contracción constante y continua del miometrio y disminuye los potenciales efectos secundarios. También se ha descrito éxito terapéutico con la PG E2[16].

Hay un gran debate en cuanto a la eficacia del misoprostol[17]:

— Andel Aleen describió 18 casos de hemorragia uterina posparto que se trataron con misoprostol, y el tratamiento fue efectivo en todos los casos, excepto en 1.
— Otro estudio aleatorizado demostró que el tratamiento con 800 µg vía rectal de misoprostol fue significativamente más efectivo que la oxitocina en perfusión (10 Ui/500 ml) para el tratamiento de la hemorragia uterina.
— Adekanmi presentó 1 caso de atonía recurrente que se solucionó con 800 µg de misoprostol.

Hemostáticos

Son los fármacos con un menor nivel de evidencia científica en cuanto a su eficacia clínica. Se han usado con este fin el ácido tranexámico (1 g/4 h intravenoso [i.v.]) y de forma más reciente el factor VII activado (90 µg/kg/3 h). En ningún caso son fármacos de primera elección[18].

Taponamiento uterino

Se trata de un tratamiento clásico que consiste en introducir varias gasas dentro de la cavidad uterina con el objetivo de estimular la contractilidad del útero. Durante mucho tiempo ha estado en desuso debido al riesgo implícito de infección que conlleva, aunque cada vez hay más casos publicados de éxitos con esta técnica. En todas las publicaciones revisadas se trata de casos aislados, por lo que no se puede hablar de consenso ni establecer una recomendación al respecto de esta técnica[19].

Otros taponamientos

Taponamiento con balón de catéter Foley. Se puede realizar la insuflación con aire o suero salino. Hay varios casos resueltos con éxito. El principal inconveniente de la técnica es que la cavidad uterina es demasiado grande para mantener un taponamiento con balón y, por otro lado, se puede enmascarar un sangrado que esté sucediendo por encima del catéter, por lo que se debe mantener a la paciente monitorizada. Siempre se debe pautar oxitocina y tratamiento antibiótico[20].

Tubo Sengstaken-Blakemore y test de taponamiento. Se introduce la sonda de Segstaken-Blakemore con la porción distal al balón seccionada, se insufla el balón con 75-150 ml de suero salino, se insufla hasta que asome el balón a través del canal cervical.

Si se consigue controlar la hemorragia con esta técnica, los pasos a seguir serán los siguientes: se realizará taponamiento vaginal para impedir que el balón se salga a través del orificio cervical, se realizará sondaje vesical, con el objetivo de mantener permanentemente la vejiga vacía, adecuada fluidoterapia, perfusión de oxitocina para mantener el útero contraído contra el balón: perfusión de 20-40 U en 1.000 ml de cloruro sódico al 0,9%, a pasar en 12-24 h, antibioticoterapia de amplio espectro, monitorización continua.

A las 24 h siguientes se desinfla el balón. La antibioticoterapia debe mantenerse los 3 primeros días. La serie de Varnoux presenta 8 casos, de los cuales 6 se resolvieron con éxito con esta técnica[20].

Rush catéter (urológico). Tiene la ventaje que permite insuflar hasta 400-500 ml.

Taponamiento vaginal

Bobrowski[21] describe el taponamiento con gasas y con "puño de presión sanguínea" aplicada sobre guante estéril en la vagina. Se sube la presión hasta 10 mmHg por encima de la presión sistólica de la paciente; 8 h después se comienza a disminuir la presión gradualmente y se retira a las 32 h. Su experiencia es muy escasa, pues solamente se ha aplicado a 2 pacientes, en ambos casos con éxito.

Conclusiones ante los taponamientos en general

Son procedimientos simples, fáciles de usar, con escasa morbilidad y efectivos, por lo que se deben considerar siempre ante una hemorragia puerperal.

Los catéteres de Rush y Sengstaken muestran mayor tasa de éxitos que el de Foley.

Todos presentan la ventaja de evitar la cirugía en pacientes críticos.

Técnicas de sutura hemostática uterina

Tradicionalmente, el manejo quirúrgico de la hemorragia posparto que no cedía al tratamiento médico ha sido la histerectomía y la ligadura bilateral de las arterias ilíacas internas. En los últimos años han surgido nuevas técnicas, efectivas y más sencillas que podrían ser una alternativa antes de realizar una histerectomía.

B-Lynch

Consiste en insertar un refuerzo o abrazadera que mantenga la compresión entre la cara anterior y posterior del útero.

Está indicado fundamentalmente en las hemorragias de origen uterino, que ceden con masaje bimanual y que se reinician al ceder éste.

Lynch et al[22] sólo describen 5 casos, en los que se consigue hemostasia completa. Leede et al[23] publicaron los casos de 4 pacientes con hemorragia posparto, en las cuales se solucionó el cuadro con este procedimiento. Ferguson et al[24] demostraron que puede ser útil incluso cuando la ligadura bilate-

ral de la arteria uterina, según la técnica de O'Leary y la ligadura ovárica bilateral, han fallado.

B-Lynch modificado

Parece tener más ventajas que la técnica de B-Lynch original porque es un procedimiento más sencillo, no precisa abrir el útero y se realiza un mejor control del sangrado cuando la placenta ha estado localizada en el segmento bajo[25,26].

Consiste en la realización de una sutura istmo cervical, por encima de la plica vesicouterina desde la cara anterior a la posterior del útero.

Suturas cuadradas múltiples

Consisten en realizar suturas desde la pared anterior a la posterior de útero, incluyendo la cavidad, de modo que formen un cuadrado. Se ata la sutura lo más tensa posible.

Hayman et al[27] describen esta técnica con éxito en 23 pacientes con hemorragia puerperal tras cesárea y pérdidas > 3.000 ml, en todos los casos se consiguió hemostasia (ninguna precisó histerectomía). De ellas, 4 lograron una nueva gestación, todas tuvieron menstruaciones y en 6 casos se realizó histeroscopia, en todos ellos se apreció una cavidad normal.

Ligadura arterial

Ligadura de arterias uterinas. Se han publicado distintas tasas de éxito con esta técnica (40-95%). El fundamento teórico es que el 90% de la irrigación uterina procede de las arterias uterinas. Es una técnica más fácil y segura que la ligadura de la arteria ilíaca interna[28]. O'Leary describió la ligadura de las arterias uterinas en masa como procedimiento de elección en hemorragias puerperales tras cesáreas[29]. La técnica consiste en insertar la sutura incluyendo 2-3 cm de miometrio, unos 2-3 cm por debajo de la incisión uterina. Su casuística es de 256 pacientes en un período de estudio de 30 años, de ellas sólo hubo 10 casos en los que fracasó el tratamiento, de las cuales 8 fueron diagnosticadas de acretismo placentario.

Ligadura de vasos uteropélvicos. Apenas hay artículos que hablen de esta técnica y en los pocos que hay no se describen el número de casos. Consiste en la ligadura de las anastomosis uteroováricas: se liga la parte media-externa del ligamento ancho (incluye ligamento, trompa y paquete vascular)[30].

Ligadura de las arterias ilíacas. La ligadura bilateral disminuye la presión arterial en un 85% en los vasos distales a ésta y disminuye el 50% del flujo sanguíneo, así transforma el sistema de presiones arteriales en no venoso, que permite mejor hemostasia. La tasa de éxito publicada está en torno a un 40%, y ante una hemorragia puerperal este procedimiento puede suponer un aumento en la tasa de coagulopatía. Es un procedimiento técnicamente difícil por la vecindad con los uréteres, las venas ilíacas y la arteria ilíaca externa cuya afectación implicará un daño isquémico en la pelvis[31].

En la bibliografía los datos son muy controvertidos, aunque hay autores como Evans y McShane[32] que muestran buenos resultados. En cualquier caso es un procedimiento de segunda elección, solamente indicado en casos de atonía, pues no ha demostrado ser útil en casos de acretismo o desgarros uterinos y además su tasa de éxito depende mucho de la experiencia del cirujano[33].

Embolización selectiva

El papel de la radiología intervencionista está claramente definido en el campo obstétrico. La técnica incluye la canalización a través de la arteria femoral y cateterización selectiva de los vasos pélvicos. El material más empleado es el gelfoam, que permite la potencial recanalización al cabo de 3 semanas.

Pelage et al[34] publican una tasa de éxito de 95% en una serie con 35 pacientes, en las cuales además se consiguió mantener con menstruaciones normales tras la técnica y hubo un caso de gestación posterior. Estos autores proponen esta técnica como la de elección tras el fracaso del tratamiento médico, pues además de que preserva la función reproductora de la paciente, se realiza con anestesia local, permite incluso tratar la hemorragia por atonía uterina (sin localizar vasos sangrantes) y permite evaluar el éxito mediante angiografía. Descargues, Deux, Gold-

berg y Ledee son otros autores que preconizan el uso de esta técnica[35].

Las complicaciones más frecuentemente asociadas son: aparición de fiebre, isquemia de miembros inferiores, necrosis del recto y la vejiga, lesión del nervio ciático y recurrencia del sangrado tardío.

Desde el punto de vista de la aplicabilidad de la técnica, el principal problema es que la mayoría de los centros no disponen de médicos que la realicen durante las 24 h del día[1].

Histerectomía

Incidencia variable en los países desarrollados (entre 0,3 y 1,6/1.000 partos), y el porcentaje es mayor en los centros de tercer nivel.

Es muy difícil establecer conclusiones ante esta técnica, pues harían falta estudios aleatorios acerca del manejo de la hemorragia puerperal que no responde al tratamiento médico convencional, pero hay graves inconvenientes éticos que impiden la aleatorización de las pacientes.

CONCLUSIONES

Como conclusión, se plantean 3 cuestiones acerca de las que creemos necesario profundizar:

1. Los beneficios de la radiología intervencionista en estos cuadros.

2. El uso de las terapias farmacológicas en expansión en otras disciplinas, como el uso del factor VII.

3. Contrastar la utilidad de procedimientos como el taponamiento vaginal o las técnicas de sutura uterina.

Entre las recomendaciones de la Confidetial Enquires into Maternal Deaths[2] destaca la presencia de factores evitables, como el hecho de que las transfusiones sanguíneas se realizan de forma tardía en la mayoría de los casos, así como la demora en la aplicación del tratamiento quirúrgico definitivo[2].

Ya hay datos en la bibliografía y en nuestra experiencia que obligan al diseño de un protocolo de actuación ante un fenómeno de hemorragia puerperal. Este protocolo debe incluir las medidas profilácticas en población de riesgo.

Por otro lado, la rapidez en el diagnóstico y tratamiento es la única arma útil para disminuir la altísima morbimortalidad asociada a estos cuadros.

Se recomienda precisar el cronograma de los hechos, así como la cuantía de las pérdidas, aunque en la mayoría de los casos sea una valoración subjetiva de éstas. Todo esto permite al médico que trata el problema escapar de su subjetividad e ir pasando de uno a otro escalón terapéutico.

Se ha demostrado que la realización de un número de legrados > 2-3 (depende de los autores), aumenta la mortalidad del cuadro y no tiene, por tanto, ningún efecto beneficioso.

También Changing et al[10] y Bouvier-Colle et al[20] afirman que la mortalidad aumenta con el número de personas que participan en la toma de decisiones, por lo que es necesario que haya grupos entrenados (médicos, matronas, enfermeras) en este tipo de cuadros, que conozcan su función y actúen de forma conjunta persiguiendo un mismo objetivo y no que emitan opiniones o lleven a cabo procedimientos de forma individual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Plauché W. Peripartal hysterectomy. Obstet Gynecol Clin North Am. 1988;15:783-93.
2. Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. Bailliere's Clinical Obstetrics and Gynecology. 2000;14:1-18.
3. Martín Martínez A. Análisis de la variabilidad en la utilización de la cesárea, tesis doctoral. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; 2002.
4. Mousa H, Alfirevic Z. Major postpartum hemorrhage: survey of maternity units in the United Kingdom. Acta Obstet Gynecol Scand. 2002;81:727-30.
5. Juntao L, Fengzhen H, Xuming B. Optimal management of postpartum hemorrhage. Clin Med J. 2001;114.
6. Ryan G, Quinn T, Syrop C, Hansen W. Placenta acreta postpartum. Obstet Gynecol. 2002;100:1069-72.

7. Mousa H, Walkinshaw S. Major postpartum hemorrhage. Current Opinion Obstet Gynecol. 2001;13:595-603.
8. Shevell T, Malone F. Management of obstetric hemorrhage. Seminars in Perinatology. 2003;27:86-104.
9. Charachakul B, Chaturachinda K, Phuapradit W, Roungsipragarn R. Cesarean and postpartum hysterectomy. Int J Gynecol Obstet. 1996;54:109-13.
10. Changing G, Turan C, Isik A, Danisman N, Mungan T, Gokmen O. Emergency hysterectomy in modern obstetrics practice. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998;77:186-90.
11. Yaegashi N, Chiba-Sekii A, Okamura K. Emergency postpartum hysterectomy in women with placenta previa and prior cesarean section. Int J Gynecol Obstet. 2000;68:49-52.
12. Schulz-Lobmeyr I, Wenzl R. Complications of elective caesarean delivery necessitating postpartum hysterectomy. Am J Obstet Gynecol. 2000;729-30.
13. Engelsen I, Albrechtsen S, Iversen O. Peripartum hysterectomy-incidence and maternal morbidity. Acta Obstet Gynecol Scand. 2001;80:409-12.
14. Chew S, Biswas A. Caesarean and postpartum hysterectomy. Singapore Medical J. 2001;24:122-32.
15. Kupferminc M, Gull I, Bar-Am A, Daniel Y, Jaffa A, Shenhav M, et al. Intrauterine irrigation with prostaglandin F2 α for management of severe postpartum hemorrhage. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998;77:548-50.
16. Diagnosis and management of postpartum hemorrhage. ACOG technical bulletin N.º 143. Int J Gynecol Obstet. 1991;36:159-63.
17. O'Brien P, El Rafaey H, Gordon A, Gearny M, Rodeck CH. Rectaly administered misoprostol for the treatment of postpartum hemorrhage unresponsive to oxitocyn and ergometrine. A descriptive study. Obstet Gynecol. 1998;92:212-4.
18. Gulmezoglu AM, Forna F, Villar J, Hofmey GJ. Prostaglandins for prevention of postpartum hemorrhage. The Cochrane Library Volume (issue 1), 2002.
19. Maier RC. Control of postpartum hemorrhage with uterine packing. Am J Obstet Gynecol. 1993;169:317-23.
20. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Breart G. Medical expert committee. Maternal deaths and substandant care. The results of a confidential survey in France. Europ J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1995;58:3-7.
21. Bobrowski RA, Jones TB. A trombogenic uterine pack for postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 1995;85:836-7.
22. Lynch C, Coker A, Lawal AH. The B Lynch suture for the control of massive postpartum hemorrhage: an alternative to hiysterectomy? Five cases reported. Br J Obstet Gynecol. 1997; 104:372-5.
23. Ledee N, Vile Y, Musset D, Mercier F, Frydman R, Fernández H. Management in intractable obstetric haemorrhage: an audit study on 61 cases. Europ J Obstet Gynecol. 2001;94: 189-96.
24. Ferguson JE, Bourgeois J, Underwood PB. B-Lynch suture for postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2000;95:1020-2.
25. Tamizian O, Arulkumaran S. The surgical management of postpartum haemorrhage. Curr Opin Obstet Gynecol. 2001; 13:127-31.
26. Kafali H, Demir N, Soylemez F, Yurtseven S. Hemostatic cervical suturing technique for management of ncontrollable postpartum haemorrhage originating from cervical canal. Eur J Obstet Gynecol R Biol. 2003;110:35-8.
27. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. Obstet Gynecl. 2002;99:502-6.
28. Philippe HJ, Dóreye D, Lewin D. Vaginal ligature of uterine arteries during postpartum hemorrhage. Int J Gynaecol Obstet. 1997;56:267-70.
29. Palacios JM. Vaginal uterine ligation avoids high blood loss and puerperal hysteectomy in postpartum hemorrhage [Letters to Editor]. Am J Obstet Gynecol. 2003;101:416.
30. Chattopadhyay SK, Deb RB, Edress YB. Surgical control of obstetric hemorrhage: hypogastric artery ligation or hysterectomy. Int J Gynecol Obstet. 1990;32:345-51.
31. Crikshank SH, Stoelk EM. Surgical control of pelvic hemorrhage: ovarian artery ligation. Am J Obstet Gynecol. 1983;6: 147.
32. Evans S, McShane P. The efficacy of internal iliac artery ligation in obstetric hemorrhage. Surg Gynecol Obstet. 1985; 160:250-3.
33. Wenham J, Matijevic R. Postpartum hysterectomies: revisited. J Perinatol Med. 2001;29:260-5.
34. Pelage JP, Le Dref O, Jacob D, Soyer P, Herbreteau D, Rymer R. Selective arterial embolization of the uterine arteries in the management of intractable post partum hemorrhage. Acta Obstet Gynecol Scand. 1999;78:698-703.
35. Goldberg J, Pereira L, Berghella V. Pregnancy after uterine artery embolization. Obste Gynecol. 2002;100:869-72.