



## Modificación a la técnica quirúrgica de cesárea-histerectomía

Emigdio Torres-Farías,\* Luis Guillermo Torres-Gómez,\*\* Ana María Barba-Bustos,\*\*\* Gabriela Vidal-Silva,\*\*\*\*  
Adriana Patricia Vázquez-Vargas\*\*\*\*\*

Nivel de evidencia: II-3

### RESUMEN

**Antecedentes:** la hemorragia es una causa significativa de mortalidad materna en el mundo. La histerectomía obstétrica incrementa la morbilidad y mortalidad maternas.

**Objetivos:** describir una técnica modificada de cesárea-histerectomía para limitar el sangrado durante la intervención en casos de acretismo placentario y placenta previa, que consiste en la ligadura de arterias hipogástricas antes de la extracción del útero. Otro objetivo de este estudio es comparar los resultados maternos de las pacientes sometidas a esta técnica con los de la técnica habitual.

**Pacientes y método:** estudio comparativo, cerrado y longitudinal. Se analizaron los expedientes de 86 pacientes a quienes se realizó cesárea-histerectomía entre el 1 de julio de 2008 y el 31 de julio de 2009, se programaron 29 pacientes con la técnica modificada y 57 con la habitual. Las principales variables de resultado fueron: sangrado aproximado durante la cirugía, cantidad de paquetes globulares y unidades de plasma transfundidos, días de estancia hospitalaria y en terapia intensiva.

**Resultados:** el sangrado durante la cirugía, la necesidad de hemotransfusión y de ingreso a terapia intensiva, y los días de estancia hospitalaria fueron significativamente menores en las pacientes intervenidas con la técnica modificada. También se observaron menos complicaciones trans y posquirúrgicas en este grupo.

**Conclusiones:** los resultados de este estudio muestran que con la técnica modificada de la cesárea-histerectomía hay reducción significativa de la morbilidad materna, menor necesidad de transfusiones masivas y menor estancia en unidades de cuidados intensivos.

**Palabras clave:** cesárea-histerectomía, mortalidad materna, hemorragia, arterias hipogástricas.

### ABSTRACT

**Background:** Bleeding is a significant cause of maternal mortality in the world. Obstetric hysterectomy increases maternal morbidity and mortality.

**Objectives:** To describe a modified technique of cesarean-hysterectomy to limit bleeding during surgery in cases of placenta accreta and placenta previa, which consist of hypogastric artery ligation before the removal of the uterus. Another objective of this study is to compare maternal outcomes of patients undergoing this technique with the usual technique.

**Patients and method:** Comparative, longitudinal, closed study. We analyzed the records of 86 patients undergoing cesarean-hysterectomy surgery, from July 1, 2008 to July 31, 2009, were programmed 29 patients with the modified technique and 57 with the usual. The main outcomes analyzed were: estimated bleeding during surgery, number of packed red blood cells and plasma units transfused and hospital stay in intensive care.

**Results:** Bleeding during surgery, blood transfusion and admission to intensive care demand, and hospital stay were significantly lower in patients with the modified technique. Also there were fewer trans and postoperative complications in this group.

**Conclusions:** The results of this study show that the modified technique of cesarean-hysterectomy derives significant reduction of maternal morbidity, less massive transfusions demand to manage intensive care units.

**Key words:** cesarean hysterectomy, maternal morbidity, bleeding, hypogastric arteries.

### RÉSUMÉ

**Antécédents:** l'hémorragie est une cause significative de mortalité maternelle au monde. L'hystérectomie obstétrique augmente la morbidité et mortalité maternelles.

**Objectifs:** décrire une technique modifiée de césarienne-hystérectomie pour limiter le saignement pendant l'intervention en cas de placenta accreta et placenta prævia, qui consiste en la liaison d'artères hypogastriques avant l'extraction de l'utérus. Autre objectif de cette étude est celui de comparer les résultats maternels des patientes soumises à cette technique avec ceux de la technique habituelle.

**Patientes et méthode:** étude comparative, fermée et longitudinale. On a fait l'analyse des dossiers de 86 patientes à qui on a réalisé césarienne-hystérectomie entre le 1er juillet 2008 et le 31 juillet 2009, on a programmé 29 patientes avec la technique modifiée et 57 avec l'habituelle. Les variables principales de résultat ont été: saignement approximatif pendant la chirurgie, quantité de paquets globulaires et unités de plasma transfusées, jours de séjour hospitalier et en thérapie intensive.

**Résultats:** le saignement pendant la chirurgie, le besoin d'hémostase et d'entrée en thérapie intensive et les jours de séjour hospitalier ont été significativement mineurs dans les patientes intervenues avec la technique modifiée. On a observé aussi moins de complications trans et post-chirurgicales dans ce groupe.

**Conclusions:** les résultats de cette étude montrent qu'avec la technique modifiée de la césarienne-hystérectomie il y a réduction significative de la morbidité maternelle, moindre besoin de transfusions massives et un séjour mineur dans les unités de soins intensifs.

**Mots-clés:** césarienne-hystérectomie, mortalité maternelle, hémorragie, artères hypogastriques.

## RESUMO

**Antecedentes:** A hemorragia é uma causa significativa de mortalidade materna no mundo. A histerectomia obstétrica incrementa a morbidade e mortalidade maternas.

**Objetivo:** Descrever uma técnica modificada de cesárea-histerectomia para limitar o sangramento durante a cirurgia em casos de acretismo placentário e placenta previa, que consiste na ligadura de artérias hipogástricas antes da extração do útero. Outro objetivo desse estudo é comparar os resultados maternos das pacientes submetidas a esta técnica com os da técnica habitual.

**Pacientes e método:** Estudo comparativo, fechado e longitudinal. Foram analisados os expedientes de 86 pacientes o qual foram realizadas cesáreas-histerectomia entre 1º de julho de 2008 a 31 de julho de 2009, onde programara 29 pacientes com a técnica modificada e 57 da habitual. As principais variáveis de resultado foram: sangramento aproximado durante a cirurgia, quantidade de plaquetas globulares e unidades de plasmas transfundidos, dias de estância hospitalaria e em terapia intensiva.

**Resultados:** O sangramento durante a cirurgia, a necessidade de transfusão e de ingresso a terapia intensiva, e os dias de estância hospitalaria foram significativamente menores em pacientes intervindas com a técnica modificada. Também foram observados menos complicações trans e pós-cirúrgicas neste grupo.

**Conclusões:** Os resultados deste grupo mostram que com a técnica modificada da cesárea-histerectomia há uma redução significativa da morbidade materna, menor necessidade de transfusões massivas e menor estância em unidades de cuidados intensivos.

**Palavras-chave:** Cesárea-histerectomia, mortalidade materna, hemorragia, artérias hipogástricas.

La hemorragia es una causa significativa de mortalidad materna en el mundo.<sup>1</sup> En la mayor parte de los países en desarrollo, las causas más frecuentes de mortalidad y morbilidad materna son: hemorragia obstétrica, preeclampsia-eclampsia, infección puerperal y complicaciones de aborto, todas ellas prevenibles.<sup>2</sup>

En la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-Obstetricia, en el Centro Médico Nacional de Occidente, la hemorragia obstétrica es la segunda causa de muerte materna, sólo superada por la preeclampsia-eclampsia, aunque se observó una disminución de muertes maternas por esta enfermedad en los últimos años.<sup>2</sup>

Al fallar el tratamiento médico de una hemorragia obstétrica, se indica el tratamiento quirúrgico, y dentro de éste, la histerectomía obstétrica; lo que ocasiona un incremento de la morbilidad y mortalidad maternas. Esto se observa con cierta frecuencia en pacientes con cesárea previa. Indicada de forma correcta y oportuna, realizada por manos hábiles y expertas, apoyadas con la administración de sangre, hemoderivados y potentes antimicrobianos, se logra disminuir notablemente la mortalidad materna.<sup>3</sup>

La histerectomía de un útero grávido puede realizarse en dos circunstancias: cuando una razón obstétrica pone en riesgo la vida de la mujer, intervención de necesidad (rotura uterina, placenta acreta, placenta previa, atonía uterina) o por una causa extraobstétrica, de oportunidad (afecciones genitales benignas o malignas).<sup>4</sup>

Edoardo Porro, de Viena, en 1876, realizó la primera cesárea-histerectomía exitosa. En México, Juan María

\* Jefe de la División de Ginecología.

\*\* Médico ginecoobstetra, departamento de Embarazo de Alto Riesgo.

\*\*\* Maestra en Ciencias, médica ginecoobstetra, departamento de Embarazo de Alto Riesgo.

\*\*\*\* Médica residente de cuarto año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Gineco-Obstetricia, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México.

Correspondencia: Dr. Emigdio Torres Farías. Calle Jesús García 2447-503, colonia Ladrón de Guevara, Guadalajara, Jalisco, México. Correo electrónico: emig\_2001@hotmail.com

Recibido: junio, 2009. Aprobado: julio, 2010.

Este artículo debe citarse como: Torres-Farías E, Torres-Gómez LG, Barba-Bustos AM, Vidal-Silva G, Vázquez-Vargas AP. Modificación a la técnica quirúrgica de cesárea-histerectomía. Ginecol Obstet Mex 2010;78(9):478-485.

Rodríguez llevó a cabo la primera cesárea-histerectomía el 12 de marzo de 1884 en el Hospital de San Andrés. La cirugía tuvo una duración de tres horas y media, en una paciente de 18 años, con pelvis deforme, quien falleció a los dos días a causa de peritonitis.<sup>5</sup> En 1904, Fernando Zárraga logró la primera cesárea-histerectomía con éxito para la madre y su hijo, en el Hospital Juárez, con duración de 1.15 horas y 23 días de estancia intrahospitalaria de la paciente.<sup>5</sup>

En la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-Obstetricia, en el Centro Médico Nacional de Occidente, la principal indicación de histerectomía obstétrica es la placentación anormal (placenta previa y placenta acreta),<sup>6</sup> padecimientos que observamos cada vez con más frecuencia en los últimos años. La placenta acreta es una de las complicaciones más graves del embarazo. En su forma extrema, la placenta percreta puede ocasionar hemorragia profunda abdominal por rotura del útero. Este tipo de implantación puede poner en riesgo la vida de la madre y del feto.<sup>7</sup>

El retraso en la corrección de la hipovolemia, el diagnóstico y tratamiento de los defectos de coagulación o el control quirúrgico del sangrado son los factores prevenibles en la mayor parte de las muertes maternas causadas por hemorragia.<sup>8</sup>

Es posible reducir la morbilidad y la pérdida hemática con nuevas técnicas de intervención y enfoques quirúrgicos alternos.<sup>9</sup>

En este estudio se describe una técnica modificada de cesárea-histerectomía para limitar el sangrado durante la intervención en casos de acretismo placentario y placenta previa. Para comparar su efectividad se revisaron los expedientes de las pacientes sometidas a cesárea-histerectomía, entre el 1 de julio de 2008 y el 31 de julio de 2009.

## CESÁREA-HISTERECTOMÍA MODIFICADA

Con el objeto de tener una ventana adecuada se prefiere la incisión media longitudinal en la piel, que suele ser infra y supraumbilical de primera intención, en casos de placenta acreta o percreta, cuando el predominio de implantación placentaria es anterior, en embarazos de término o cercanos al término (Figura 1).

En estos casos se realiza histerotomía longitudinal alta (corporal) y se extrae al recién nacido (Figuras 2 y 3), se liga el cordón umbilical sin intentar el alumbramiento

(Figura 4), se colocan pinzas en los vasos sangrantes de la histerotomía y se inicia la histerectomía (Figura 5).

De la manera habitual, se pinzan y cortan los ligamentos redondos y útero-ováricos. Para su ligadura se utiliza material no absorbible (seda núm. 1), sin realizar sutura perforante, sino en forma de “lazada” (Figura 6).

El siguiente paso es disecar en forma digital las hojas anterior y posterior del ligamento ancho, procedimiento que se facilita, dadas las condiciones de laxitud de los tejidos durante el embarazo, hasta localizar el cayado de las arterias uterinas, que son pinzadas, cortadas y ligadas en un solo punto (Figuras 7 y 8).

Posteriormente se penetra a través de la ventana de la hoja posterior del ligamento ancho, nuevamente con una disección digital cuidadosa, aproximadamente 3 cm por fuera del promontorio; éste se tiene como referencia y se



Figura 1. Incisión infra y supraumbilical.

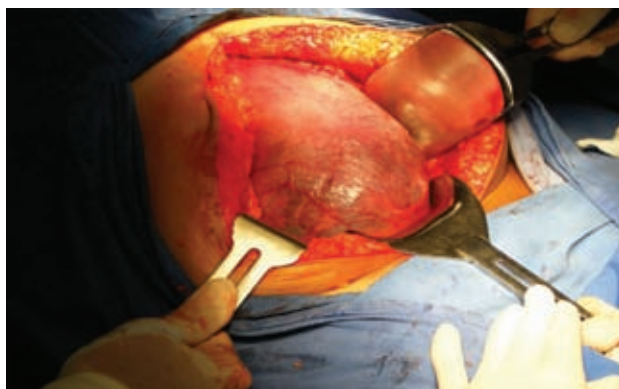
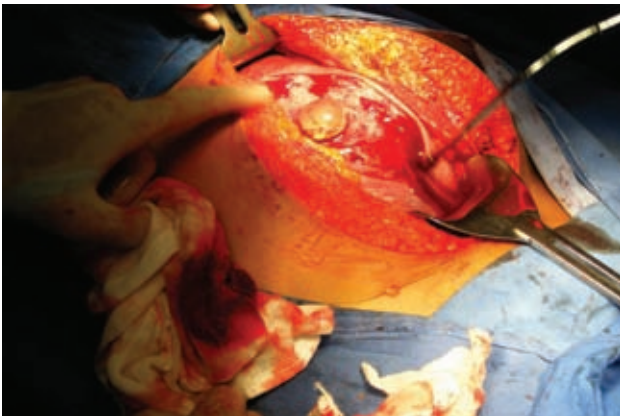
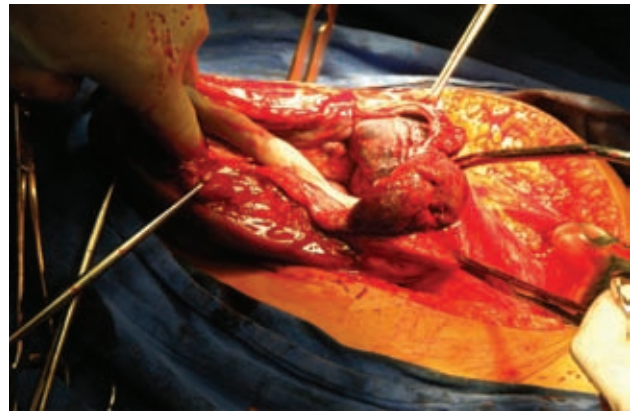


Figura 2. Aspecto externo del útero antes de la histerotomía.

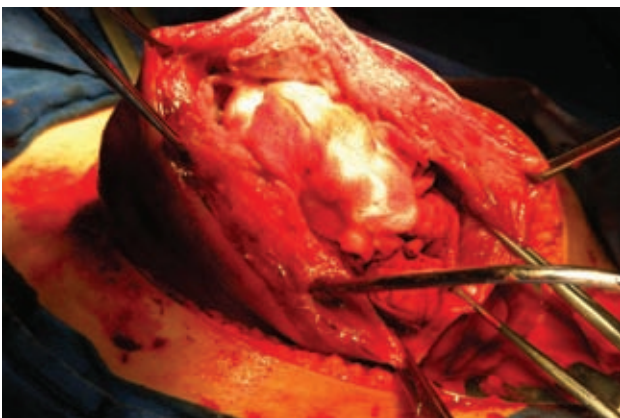




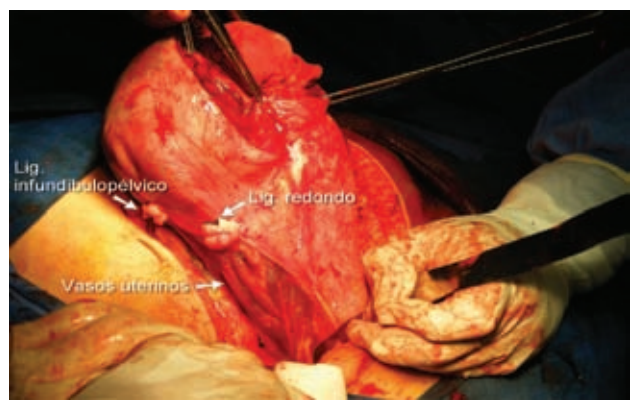
**Figura 3.** Amnios protruye a través de la histerotomía.



**Figura 4.** Ligadura del cordón umbilical, placenta *in situ*.



**Figura 5.** Pinzas en los vasos sangrantes de histerotomía.



**Figura 6.** Ligamentos infundíbulo-pélvico y redondo derechos ligados, se observan los vasos uterinos.



**Figura 7.** Pinzamiento de los vasos uterinos.



**Figura 8.** Ligadura de los vasos uterinos.

localizan las arterias hipogástricas, al mismo tiempo se identifican el uréter y la arteria hipogástrica (Figuras 9 y 10), para evitar lesionarlos durante la disección.

Una vez identificada la arteria hipogástrica, se coloca una pinza de ángulo recto por debajo de la misma (Figura 11), aproximadamente 1 cm distal a la bifurcación y se pasan dos sedas libres núm 1, se procura que queden separadas por un espacio de al menos 0.5 centímetros (Figura 12).

La ligadura de las arterias hipogástricas debe ser firme, pero no excesiva. Después se continúa la histerectomía, separando el repliegue vesico-uterino si la placenta es acreta (Figura 13); en caso de ser percreta a la vejiga, se abre ésta, se identifica hasta donde penetra la placenta y se diseña 1 cm distal a ésta. Posteriormente se sutura la vejiga en tres planos, con catgut crómico 00 y se deja una sonda vesical suprapúbica calibre 22 o 24, de tres vías para cistoclistis, que se retira dos semanas después.

Se procede al pinzamiento, ligadura y corte de los ligamentos útero-sacros y cardinales, hasta identificar el cuello uterino. Se colocan pinzas de Heaney distal en éste y se extrae la pieza quirúrgica (Figura 14), la cúpula vaginal se cierra con surjete continuo. Se revisa la hemostasia, se cierra el peritoneo visceral y se colocan drenes en correderas parietocólicas y sobre la cúpula vaginal.

## PACIENTES Y MÉTODO

Estudio comparativo, cerrado y longitudinal efectuado del 1 de julio de 2008 al 31 de julio de 2009. Se realizaron 86 cesáreas-histerectomías en la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-Obstetricia, en el Centro Médico Nacional de Occidente. Para su estudio se dividieron en dos grupos: pacientes en quienes se realizó la técnica modificada (29) y pacientes sometidas a histerectomía obstétrica (57), sin ligadura de arterias hipogástricas, o con esta ligadura realizada posterior a la extracción del útero, ya sea en el mismo acto quirúrgico o en una segunda cirugía, para la corrección de sangrado residual.

Las principales variables de resultado consideradas fueron: el sangrado aproximado durante la cirugía, la cantidad de paquetes globulares transfundidos, la cantidad de unidades de plasma requeridos y los días de estancia en la unidad de terapia intensiva y estancia hospitalaria.

El sangrado aproximado durante la cirugía suele ser uno de los puntos más controvertidos, ya que su valor es

altamente subjetivo y a menudo no coincide lo expresado por cirujanos y anestesiólogos; cuando éste era el caso, sumamos los datos referidos por ambos servicios y reportamos el promedio expresado en mililitros. La cantidad de hemoderivados transfundidos da una idea más clara de la magnitud del sangrado.

Se obtuvieron frecuencias y porcentajes para variables nominales; para variables cuantitativas se calculó media y desviación estándar. Se utilizó  $\chi^2$  para comparar frecuencias y *t* de Student para comparación de medias. Un valor de  $p < 0.05$  se consideró significativo. El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS para Windows versión 10.0.

## RESULTADOS

La edad promedio de las 86 pacientes sometidas a cesárea-histerectomía fue de  $32 \pm 5.8$  años (18-44), con una media de 3 a 4 embarazos por paciente; no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en relación con: edad, número de embarazos, partos, abortos y cesáreas previas.

Se realizaron 51 cirugías como urgencia, 45% con la técnica modificada y 55% con la técnica habitual ( $p = 0.051$ ). Los principales diagnósticos pre-quirúrgicos fueron placenta previa y placenta acreta (67%), que fueron la indicación quirúrgica en 76% de la técnica modificada y en 63% de la habitual ( $p = 0.001$ ).

La cantidad del sangrado aproximado, de hemoderivados transfundidos y de días de estancia en la unidad de terapia intensiva y en el hospital están referidos en el Cuadro 1.

Sólo 8 (27%) pacientes intervenidas mediante la técnica modificada ingresaron a la unidad de terapia intensiva, 31 (54%) intervenidas con la técnica habitual requirieron su ingreso a este servicio ( $p < 0.05$ ).

En el grupo de ligadura previa, 11 (38%) pacientes no requirieron ninguna transfusión, mientras que 9 (16%) del grupo con la técnica habitual no fueron transfundidas ( $p < 0.05$ ).

En 17% de las pacientes de la técnica modificada y en 33% de las pacientes con la técnica habitual hubo complicaciones transquirúrgicas, mientras que las complicaciones posoperatorias se observaron en 7 y 37% de los grupos, respectivamente, la principales complicaciones se describen en el Cuadro 2.



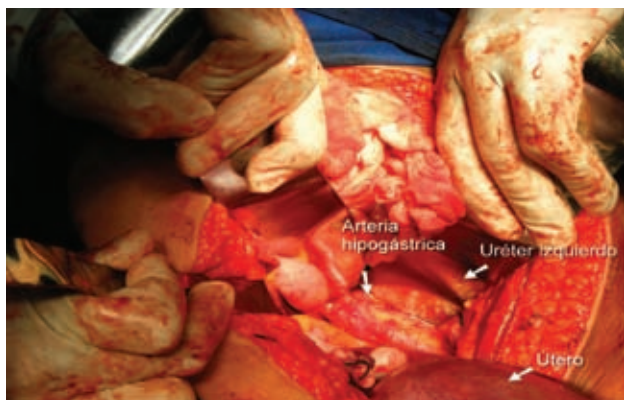


Figura 9. Localización de la arteria hipogástrica.

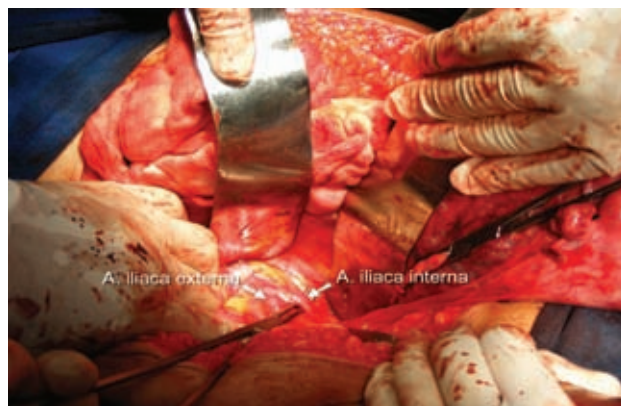


Figura 10. Arterias ilíacas interna y externa.

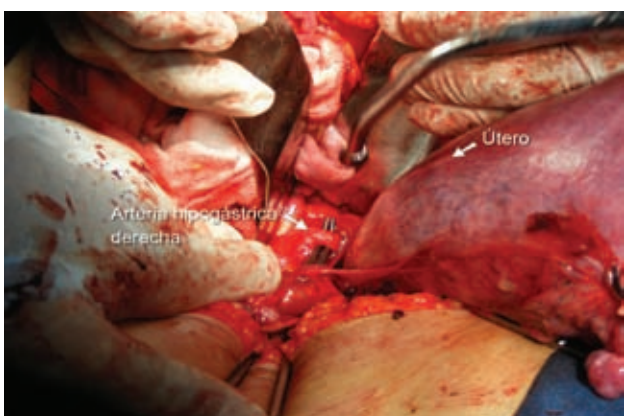


Figura 11. Pinza de ángulo recto debajo de la arteria hipogástrica derecha.



Figura 12. Arteria hipogástrica derecha ligada.



Figura 13. Disección del repliegue vesico-uterino.



Figura 14. Pieza quirúrgica.

**Cuadro 1.** Resultados de la cesárea-histerectomía comparados con la técnica modificada

Parámetros	Cesárea-histerectomía (n = 57)	Cesárea-histerectomía con preligadura de arterias hipogástricas (n = 29)	p
Sangrado aproximado (mL)	3,004 ± 1,746	1,948 ± 1,388	< 0.05
Paquetes globulares transfundidos	3.3 ± 2.3	1.9 ± 1.9	< 0.05
Unidades de plasma transfundidas	2.3 ± 3.4	1.1 ± 1.9	< 0.05
Días de estancia en la unidad de terapia intensiva	2.4 ± 2.8	1.2 ± 2.4	< 0.05
Días de estancia hospitalaria	5.9 ± 4.4	3.7 ± 1.7	< 0.05

**Cuadro 2.** Pacientes con complicaciones transquirúrgicas y posquirúrgicas

<i>Complicaciones transquirúrgicas</i>					
Técnica	Lesión vesical	Lesión intestinal	Lesión de uréteres	Lesión vascular	Otras lesiones
Cesárea-histerectomía (n = 57)	7	1	3	2	6
Cesárea-histerectomía con preligadura de arterias hipogástricas (n = 29)	3	0	1	0	1
<i>Complicaciones posquirúrgicas</i>					
Técnica	Tromboembolia pulmonar	Hemorragia	Fístula	Infección	Otras
Cesárea-histerectomía (n = 57)	2	11	1	5	2
Cesárea-histerectomía con preligadura de arterias hipogástricas (n = 29)	0	0	0	2	0

En 11 pacientes del grupo con la técnica modificada, el servicio de Patología reportó acretismo placentario, dos de ellas eran placentas percretas, en el otro grupo cuatro pacientes tenían reporte de acretismo, ninguna percreta. No se encontró la totalidad de los reportes de estudios histopatológicos.

## CONCLUSIONES

Cada hospital debe tener un protocolo de tratamiento de las hemorragias masivas.<sup>8</sup> Es de vital importancia tener un adecuado diagnóstico preoperatorio, lo que se consigue la mayor parte de las veces con el apoyo sonográfico. En la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Gineco-Obstetricia, en el Centro Médico Nacional de Occidente, dicho protocolo para embarazos con placenta previa o acreta incluye la realización de la cirugía en forma programada, a menudo en embarazos pretérmino, con

valoración preanestésica y de sangre disponible, asistido por dos médicos de base.

A pesar de cumplir el protocolo, con frecuencia observamos procedimientos quirúrgicos largos, con pérdidas hemáticas considerables y aumento de la morbilidad materna, con necesidad de cuidados en terapia intensiva, cuando no se realiza con personal adiestrado en esta técnica.

Tal vez la principal modificación no sea en sí la realización de ligadura de arterias hipogástricas profiláctica, ya pregonada por otros autores (lo que supone una reducción del flujo sanguíneo del útero en 80%),<sup>3</sup> sino el momento de su realización, previo a la extirpación del útero; como ya se mencionó este procedimiento se facilita por la accesibilidad de las mismas en el campo operatorio. Otros autores refieren disminución del flujo sanguíneo pélvico en 49% y de la presión del pulso en 85% con esta ligadura.<sup>10</sup>

En las pacientes en quienes se realizó esta técnica modificada, la pérdida hemática estimada se redujo en 30% en comparación con la técnica habitual, sin que se requiriera transfusión en casi 40% de ellas. Lo que difiere con lo publicado por Eller y colaboradores, aunque su casuística es exclusivamente de placenta acreta, sí coincidimos en el hecho de no intentar retirar la placenta en casos sospechosos.<sup>11</sup>

Se observó también la reducción de ingresos a la unidad de terapia intensiva —y quienes la requirieron permanecieron menos tiempo en ese servicio—, así como menor estancia hospitalaria en el posoperatorio. Las complicaciones trans y posquirúrgicas ocurrieron en menor cantidad en las pacientes sometidas a histerectomía obstétrica con ligadura previa de arterias hipogástricas.

Con las modificaciones descritas se consiguieron los propósitos mencionados, con uno agregado: adiestrar y familiarizar a otros médicos en el tratamiento de estos casos. Estas modificaciones también pueden realizarse en otros casos que requieran histerectomía obstétrica.

#### REFERENCIAS

1. Knight M, Kurinczuk J, Spark P, Brocklehurst P. Caesarean delivery and peripartum hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2008;111:97-105.
2. Angulo-Vázquez J, Cortés-Sanabria L, Torres-Gómez LG, Aguayo-Alcaraz G y col. Análisis de la mortalidad materna, en tres periodos, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75:384-393.
3. La Fontaine-Terry E, Sánchez-Lueiro M, Pugh-Provost S, Estrada-Canosa H. Morbimortalidad materna en histerectomía obstétrica de urgencia. *Archivo Médico de Camagüey* 2005;9(1).
4. Cristalli B, Izard V, Dolley M, Levardon M. Hystérectomies sur utérus gravide. *Encycl Méd Chir Tech Chir Urologie-Gynécologie* 1991;5103-A-10.
5. Juárez-Azpilcueta A, Villarreal-Peral C. Historia cronológica de la cesárea y su evolución en México. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 1996;41(1):33-36.
6. Reveles-Vázquez JA, Villegas-Rivera G, Hernández-Higareda S, Grover-Páez F y col. Histerectomía obstétrica: incidencia, indicaciones y complicaciones. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(3):156-160.
7. Torres-Gómez LG, Torres-Farías E, Rodríguez-Sandoval RM. Placenta percreta con invasión a la vejiga. Reporte de un caso. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(9):549-552.
8. Papp Z. Massive obstetric hemorrhage. *J Perinat Med* 2003;31:408-414.
9. Abbas F, Talati J, Wasti S, Akram S, et al. Placenta percreta with bladder invasion as a cause of life threatening hemorrhage. *J Urol* 2000;164:1270-1274.
10. Joshi VM, Otiv SR, Majumder R, Nikam YA, Shrivastava M. Internal iliac artery ligation for arresting postpartum haemorrhage. *BJOG* 2007;114:356-361.
11. Eller AG, Porter TF, Soisson P, Silver RM. Optimal management strategies for placenta accreta. *BJOG* 2009;116:648-654.