



Reintervención posterior a histerectomía obstétrica y ligadura selectiva de arterias hipogástricas

López-Vera EA,¹ Reynosa-Oviedo Y, Treviño-Báez JD, Martínez-Salazar GJ, González-Díaz OA, Cortés-Flores R

Resumen

ANTECEDENTES: la hemorragia durante el embarazo, parto o puerperio es una urgencia. La ligadura selectiva de las arterias iliacas internas (hipogástricas) es un procedimiento quirúrgico seguro en casos seleccionados de hemorragia obstétrica masiva.

OBJETIVO: evaluar el riesgo de reintervención por hemorragia posoperatoria en pacientes con histerectomía obstétrica y ligadura selectiva de arterias hipogástricas.

MATERIAL Y MÉTODO: estudio transversal y comparativo efectuado de diciembre de 2013 a diciembre de 2014 en pacientes con diagnóstico de histerectomía obstétrica con y sin ligadura arterial selectiva, atendidas en la Unidad Médica de Alta Especialidad 23 de Ginecología y Obstetricia de Monterrey, Nuevo León, México. Evaluación del riesgo de reintervención en pacientes con más de 28 semanas de gestación previas al procedimiento obstétrico-quirúrgico. La pérdida sanguínea posoperatoria se cuantificó mediante el sistema de drenaje abierto (*penrose*).

RESULTADOS: se efectuaron 88 histerectomías y se incluyeron 45 pacientes que reunieron los criterios de inclusión. La media de edad fue de 31.9 ± 5.48 años. La ligadura selectiva de arterias hipogástricas es un factor protector ($p < 0.05$) en contra de la reintervención quirúrgica por hemorragia postoperatoria.

CONCLUSIONES: la ligadura arterial selectiva es un factor que puede prevenir la reintervención. La capacitación continua de médicos y residentes de ginecología y obstetricia es imprescindible para asegurar la disminución de la morbilidad y mortalidad materna.

PALABRAS CLAVE: ligadura, arterias hipogástricas, histerectomía, hemorragia postoperatoria

¹ Coordinador clínico y cirujano responsable del equipo de respuesta inmediata del turno vespertino.

Unidad Médica de Alta Especialidad 23, Hospital de Ginecología y Obstetricia Dr. Ignacio Morones Prieto, Monterrey, Nuevo León, México

Recibido: noviembre 2015

Aceptado: julio 2016

Correspondencia

Dr. Ernesto López Vera
lopezveraernesto@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como

Este artículo debe citarse como: López-Vera EA, Reynosa-Oviedo Y, Treviño-Báez JD, Martínez-Salazar GJ, González-Díaz OA, Cortés-Flores R. Reintervención posterior a histerectomía obstétrica y ligadura selectiva de arterias hipogástricas. Ginecol Obstet Mex 2016 sept;84(9):562-566.



Ginecol Obstet Mex. 2016 September;84(9):562-566.

Subsequent reoperation obstetric hysterectomy and selective ligation of hypogastric arteries

López-Vera EA,¹ Reynosa-Oviedo Y, Treviño-Báez JD, Martínez-Salazar GJ, González-Díaz OA, Cortés-Flores R

Abstract

BACKGROUND: Bleeding in pregnancy, childbirth or postpartum period is an emergency. Selective internal iliac (hypogastric) arteries ligation is a surgical therapy in selected cases of obstetric massive hemorrhage. It had proven to be safe.

OBJECTIVE: To evaluate the risk for re-intervention for post-operative bleeding in patients with obstetric hysterectomy and selective hypogastric arteries ligation.

MATERIAL AND METHOD: Cross-sectional study including women diagnosed with obstetric hysterectomy with and without selective arterial ligation as a factor to assess the risk of re-intervention, from December 2013 to December 2014, at High Specialty Medical Unit 23 of Gynaecology and Obstetrics, in Monterrey, which is a tertiary care medical center. Those patients with 28 weeks of gestation or more were selected. The postoperative blood loss was quantified by open drainage system (Penrose).

RESULTS: We performed 88 hysterectomies in the study period. We included 45 women according to selection criteria. The average was 31.9 ± 5.48 years old. Performing a selective hypogastric arteries ligation may be a protective factor ($p<0.05$) for re-intervention as a consequence of postoperative bleeding.

CONCLUSIONS: Selective arterial ligation is a factor that could help to prevent a re-intervention. A continuous training of physicians and residents of Gynecology and Obstetrics is essential to ensure the reduction in morbidity and maternal mortality.

KEY WORDS: Ligation; Hypogastric arteries; Hysterectomy; Postoperative hemorrhage

¹ Coordinador clínico y cirujano responsable del equipo de respuesta inmediata del turno vespertino.

Unidad Médica de Alta Especialidad 23, Hospital de Ginecología y Obstetricia Dr. Ignacio Morones Prieto. Monterrey, Nuevo León, México

Correspondence

Dr. Ernesto López Vera
lopezveraernesto@yahoo.com.mx

ANTECEDENTES

El tratamiento inicial de la hemorragia obstétrica por atonía uterina es el masaje uterino y la aplicación de uterotónicos. La segunda línea de atención

médica es el pinzamiento de las arterias uterinas o el taponamiento con un balón intrauterino. También puede recurrirse a la laparotomía con ligaduras de compresión uterina; ante el fracaso de lo anterior solo resta la histerectomía obstétrica.^{1,2}

La ligadura selectiva de las arterias ilíacas internas (hipogástricas) es un recurso quirúrgico para casos seleccionados de hemorragia obstétrica masiva que ha demostrado seguridad y eficacia.³⁻⁷

Las indicaciones de la ligadura selectiva se amplían cada vez más, con fines profilácticos y terapéuticos. Las indicaciones obstétricas con fines terapéuticos son las más importantes y comprenden: 1) estallamiento vaginal en los partos instrumentados o con fetos macrosómicos y hemorragias incoercibles; 2) grandes hematomas perineales espontáneos o por suturas deficientes de la episiotomía con ruptura de la fascia endopélvica, músculos puborrectales que pudieran extenderse al ligamento ancho y estructuras retroperitoneales; 3) ruptura y atonía uterina, 4) complementaria a la histerectomía obstétrica en pacientes con coagulopatías graves y 5) embarazos ectópicos cervicales sangrantes.⁶⁻⁸

El cese completo del flujo sanguíneo no es la razón del éxito de la ligadura de las arterias hipogástricas: el cambio principal es una marcada reducción de la presión del pulso que permite la formación de un coágulo estable en el lecho quirúrgico. La presión del pulso disminuye porque los vasos implicados en el flujo colateral tienen un diámetro pequeño que inhibe el paso rápido de la sangre, evita el efecto de "martillo hidráulico" de las pulsaciones arteriales y transforma un sistema arterial en uno que se asemeja al venoso.⁵

Durante numerosas cirugías ginecológicas se han estudiado las medidas de presión intraarterial (uterinas e hipogástricas) y se ha llegado a la conclusión de que la ligadura de ambas arterias hipogástricas produce la caída, incluso de 85% de la presión de pulsación en las arterias cateterizadas. Con la ligadura unilateral la caída de la presión es incluso de 77% ipsilateral y de 14% contralateralmente. La disminución del flujo

sanguíneo con el sistema colateral llega hasta 49%.^{4,6,8} Hasta el momento no se ha estudiado el riesgo de reintervención por hemorragia posoperatoria de las pacientes con histerectomía obstétrica y ligadura arterial selectiva.

El objetivo de este ensayo es evaluar el riesgo de reintervención quirúrgica por hemorragia posoperatoria en pacientes con histerectomía obstétrica y ligadura selectiva de arterias hipogástricas.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal efectuado en la Unidad Médica de Alta Especialidad 23 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se realizó un análisis comparativo entre las pacientes con histerectomía obstétrica con ligadura arterial selectiva y sin ligadura para evaluar el riesgo de reintervención por hemorragia posoperatoria atendidas entre diciembre de 2013 y diciembre de 2014. El muestreo no fue probabilístico y se llevó a cabo por casos consecutivos; se eligió a las pacientes con edad gestacional, previa al procedimiento obstétrico-quirúrgico, mayor de 28 semanas. Se excluyeron las pacientes con expediente clínico incompleto, las trasladadas a otra unidad o con trastornos de la coagulación previos a la gestación. La cuantificación de la pérdida sanguínea postoperatoria se efectuó mediante un sistema de drenaje abierto (*penrose*). Se definió hemorragia posoperatoria a la pérdida a través del drenaje mayor de 100 mL/h.⁹

Los resultados se analizaron y si los datos tenían una distribución normal se utilizaron medias para las variables cuantitativas (edad, embarazos, sangrado, horas transquirúrgicas, peso y semanas de gestación del recién nacido). Se utilizaron razón de momios (OR) para la variable dependiente (reintervención por hemorragia postoperatoria) y las variables cualitativas (multiparidad, comorbilidades, datos de anemia y



trombocitopenia) y otras variables relacionadas con el evento obstétrico.

RESULTADOS

Se efectuaron 88 histerectomías obstétricas y se seleccionaron 45 pacientes que reunieron los criterios de **inclusión**. La media de edad fue de 31.9 ± 5.48 años y el promedio de embarazos 3.2 ± 1.16 . Se recabaron datos de los recién nacidos como: peso y edad gestacional con una media de 2810 ± 725 gramos y de 35.6 ± 4.4 semanas de gestación. Los otros datos relacionados con el evento obstétrico pueden apreciarse en el Cuadro 1.

La ligadura selectiva de las arterias hipogástricas es un factor protector ($p < 0.05$) de la reintervención quirúrgica por hemorragia posoperatoria (Cuadro 2). El 35.3% de las pacientes sin ligadura arterial selectiva requirió reintervención por hemorragia posoperatoria, solo una paciente con ligadura tuvo desenlace en estudio (Cuadro 3).

Cuadro 1. Características de las pacientes en relación con sus antecedentes y el evento obstétrico

Variable	Media ± DE
Edad	31.9 ± 5.48
Embarazos	3.22 ± 1.16
Recién nacido (RN)	
Peso del RN (gramos)	2810 ± 725
Semanas de gestación	35.6 ± 4.4
Sangrado transquirúrgico (mL)	2572 ± 1583 (700 – 9700)*
Tiempo transquirúrgico (horas)	2.86 ± 0.93
Transfusiones	
Concentrado globular	4.3 ± 3.0
Concentrado plaquetario	2.8 ± 4.7
Crioprecipitados	1.7 ± 3.8
Plasma fresco	2.7 ± 2.6

DE: desviación estándar; * Rango de sangrado transquirúrgico estimado.

Cuadro 2. Riesgo de reintervención por hemorragia posoperatoria en pacientes con histerectomía obstétrica y ligadura selectiva de arterias hipogástricas

Variable	RM (IC95%)	X ²	p
Ligadura selectiva de arterias hipogástricas	0.068 (0.01-0.63)	8.104	0.004*

RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza; * $p < 0.05$.

Cuadro 3. Comparación de reintervenciones por hemorragia posoperatoria

Variable	Con ligadura selectiva (n=28)	Sin ligadura selectiva (n=17)	p
Reintervención por hemorragia	1 (3.6%)	6 (35.3%)	0.004*

* Valor estadísticamente significativo ($p < 0.05$)

Otros factores relacionados pueden apreciarse en el Cuadro 4.

CONCLUSIÓN

La ligadura arterial selectiva es una medida que puede prevenir la reintervención por hemorragia posoperatoria en este grupo de pacientes pues se consigue disminuir su morbilidad y mortalidad, que en la actualidad es una prioridad internacional. La indicación es efectuarla siempre y cuando el equipo quirúrgico tenga el adiestramiento y experiencia suficientes y exista la infraestructura y material adecuados para su ejecución y la resolución inmediata de posibles complicaciones.

La continua capacitación de médicos y residentes de ginecología y obstetricia para poder efectuar la ligadura selectiva de arterias hipogástricas es imprescindible para asegurar la disminución de la morbilidad y mortalidad materna. La identificación oportuna de las pacientes con mayor riesgo de sangrado debe ser premisa

Cuadro 4. Factores asociados con reintervención por hemorragia posoperatoria en pacientes con histerectomía obstétrica.

Variable	RM (IC95%)	X ²	p
Multiparidad			
Dos embarazos	1.289 (0.21-7.81)	0.076	0.782
Tres embarazos	1.3 (0.13-4.52)	0.085	0.771
Cuatro embarazos	1.5 (0.22-9.22)	0.193	0.660
Comorbilidad			
Preeclampsia severa	14.800 (1.13-194.48)	6.392	0.011*
Síndrome de HELLP	7.333 (3.486-15.426)	5.552	0.018*
Diabetes gestacional	1.100 (0.011-11.15)	0.007	0.936
Hipertensión crónica	3.000 (0.23-38.47)	0.773	0.379
Antecedente quirúrgico	1.019 (0.17-6.06)	0.000	0.984
Intervención quirúrgica urgente (no programada)	1.481 (0.29-7.53)	0.226	0.634
Tiempo transquirúrgico			
Tres horas o más	2.750 (0.46-16.52)	1.283	0.257
Desequilibrio ácido-base transquirúrgico	1.364 (0.19-9.91)	0.940	0.759
Hemorragia masiva	2.778 (0.48-16.13)	1.369	0.242
Hemotransfusiones	0.829 (0.722-0.953)	0.609	0.435
Siete CE o más	3.750 (0.66-21.25)	2.429	0.119
Anemia moderada-grave preoperatoria	2.267 (0.20-26.27)	0.448	0.503
Trombocitopenia preoperatoria (< 150,000)	2.167 (0.18-26.29)	0.383	0.536
Anemia grave postoperatoria (< 7 g/dL)	2.889 (0.49-16.97)	1.459	0.227
Trombocitopenia postoperatoria (< 150,000)	7.600 (1.74-77.43)	3.648	0.050*

RM, razón de momios; IC, intervalo de confianza; * p < 0.05; CE, concentrados eritrocitarios.

en el ginecoobstetra, sobre todo en las pacientes con trastornos hipertensivos complicados y de la coagulación, como la trombocitopenia.

Los resultados preliminares aseguran la eficacia de la ligadura en la prevención de la reintervención quirúrgica por hemorragia posoperatoria. El seguimiento estrecho de estas pacientes es el siguiente eslabón, con lo que se podrá confirmar la seguridad del procedimiento a largo plazo.

REFERENCIAS

- Arce-Herrera RM, Calderón-Cisneros E, Cruz-Cruz P, Díaz-Velázquez MF, Medéigo-Micete AC, Torres-Arreola LP. Guía de práctica clínica, hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012;50(6):673-682.
- Dildy GA. Postpartum hemorrhage: new management options. Clin Obstet Gynecol 2002;45:330-344.
- Burchell RC. Physiology of internal iliac artery ligation. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 1968;75(6):642-651.
- Torres O, Bueno F, González R, Bronda A. Ligadura de las arterias iliácas internas (hipogástricas) en cirugía obstétrica. Rev Chil Obstet Ginecol 2002;67(6):446-450.
- Mora-Díaz I, Robaina-Aguirre F, Sánchez-Redonet E, Morales-Chamizo AM. Ligadura de las arterias hipogástricas en las hemorragias tocoginecológicas. Rev Cubana Obstet Ginecol 2006;32(1):1-7.
- Hurtado-Estrada G, Cárdenas-González S, Barrón-Fuentes A, y col. Ligadura de arterias hipogástricas, una cirugía heroica para evitar la mortalidad en ginecoobstetricia. Arch Inv Mat Inf 2009;1(3):138-143.
- Burchell RC, Olson G. Internal iliac artery ligation: aortograms. Am J Obstet Gynecol 1966;94:117.
- Woodman RC, Harker LA. Bleeding complications associated with cardiopulmonary bypass. Blood. 1990;76(9):1680-1697.
- Carreño R, Pieretti C, Fernández-Álvaro P. Manejo del paciente en el postoperatorio de cirugía cardiaca, sangrado y trastornos de la coagulación. En: Barranco-Ruiz B, Blasco-Morilla J, Mérida-Morales A y colaboradores. Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Samiuc; 1999. ISBN-13: 978-8495136152.