



# Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional

Reyes-Hernández MU,<sup>1</sup> Suárez-Zaragoza I,<sup>2</sup> Cruz-Durán JG,<sup>3</sup> García-Ramírez L,<sup>4</sup> Sandoval-García-Travesí FA,<sup>1</sup> Hinojosa-Cruz JC<sup>5</sup>

## Resumen

**OBJETIVO:** evaluar los resultados de la cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica en un hospital de tercer nivel.

**MATERIAL Y MÉTODO:** estudio retrospectivo, descriptivo y transversal efectuado en pacientes con hemorragia obstétrica que requirieron cirugía de control de daños en el Hospital de Ginecoobstetricia 3 del Centro Médico Nacional La Raza, de enero a diciembre del 2015. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central y el programa SPSS, versión 16.0.

**RESULTADOS:** se identificaron 16 pacientes con edad promedio de 34.5 años, y 33.3 semanas de gestación. La causa de la hemorragia fue: atonía uterina 31%, inserción placentaria anómala 44%, ruptura uterina 13%, otras 13%. La cirugía inicial fue programada en 6%, y de urgencia en 94%. El promedio de compresas fue de 7.6, y de ligadura de arterias hipogástricas 88%. El tiempo promedio entre la primera y segunda cirugía fue de 27.3 horas. En 81% de los casos se logró el tratamiento definitivo en la segunda cirugía. Los días de estancia en la unidad de cuidados intensivos fueron 5.3, y de estancia hospitalaria 10.9. Hubo complicaciones en 81% de los casos y las principales complicaciones quirúrgicas representaron 63%, las infecciosas 31% y las renales 81%. Se documentó una muerte materna.

**CONCLUSIONES:** si no se consigue el control definitivo del sangrado la cirugía de control de daños debe efectuarse lo más pronto posible. En Obstetricia hay un elevado porcentaje de complicaciones quirúrgicas, infecciosas y derivadas de la hemorragia masiva.

**PALABRAS CLAVE:** cirugía de control de daños, hemorragia obstétrica, empaquetamiento pélvico.

Ginecol Obstet Mex. 2017 January;85(1):21-26.

## Damage control surgery in obstetric hemorrhage: institutional experience.

Reyes-Hernández MU,<sup>1</sup> Suárez-Zaragoza I,<sup>2</sup> Cruz-Durán JG,<sup>3</sup> García-Ramírez L,<sup>4</sup> Sandoval-García-Travesí FA,<sup>1</sup> Hinojosa-Cruz JC<sup>5</sup>

## Abstract

**OBJECTIVE:** To evaluate the results of the damage control surgery in obstetric hemorrhage in a third level hospital.

<sup>1</sup> Médico residente de Medicina Materno Fetal.

<sup>2</sup> Médico residente de Ginecología y Obstetricia.

<sup>3</sup> Jefe de servicio, Unidad Tocoquirúrgica.

<sup>4</sup> Jefe de servicio, Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.

<sup>5</sup> Dirección de Educación e Investigación en Salud. Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia 3 Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

**Recibido:** diciembre 2016

**Aceptado:** enero 2017

## Correspondencia

Dr. Manuel Ulises Reyes Hernández  
ulises.reyes.hdz@gmail.com

## Este artículo debe citarse como

Reyes-Hernández MU, Suárez-Zaragoza I, Cruz-Durán JG, García-Ramírez L, Sandoval-García-Travesí FA, Hinojosa-Cruz JC. Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional. Ginecol Obstet Mex. 2017 ene;85(1):21-26.

**MATERIAL AND METHOD:** Retrospective study. Medical records from patients with obstetric hemorrhage who required damage control surgery at the Obstetrics and Gynecology hospital number 3, "Centro Médico Nacional La Raza", a third level unit in Mexico city, from January to December 2015. Measures of central tendency were performed for the statistical analysis using Software SPSS, version 16.0.

**RESULTS:** 16 patients were identified. The mean age of the participants was 34.5 years and for the gestational age was 33.3 weeks. The etiology of the hemorrhage included: uterine atony in 31%, abnormal placentation in 44%, uterine rupture in 13%, other causes in 13%. Planned programmed surgery was performed in 6%, while emergency surgery in 94%. The mean number of compress towels used was 7.6, and hypogastric arteries ligation was necessary in 88%. The mean time between the first and second surgeries was 27.3 hours. A definitive treatment was achieved at the second surgery in 81% of cases. The mean time of ICU stay was 5.3 days, and in hospital was 10.9 days. Complications were identified in 81% of cases, being the principal: surgical (63%), infectious (31%) and renal (81%). One death was documented.

**CONCLUSIONS:** Damage control surgery should be done early by not achieving definitive control of bleeding. In obstetrics there is a high percentage of surgical complications, infectious and those resulting from massive hemorrhage.

**KEY WORDS:** Damage control surgery, obstetric hemorrhage, pelvic packing.

<sup>1</sup> Médico residente de Medicina Materno Fetal.

<sup>2</sup> Médico residente de Ginecología y Obstetricia.

<sup>3</sup> Jefe de servicio, Unidad Tocoquirúrgica.

<sup>4</sup> Jefe de servicio, Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.

<sup>5</sup> Dirección de Educación e Investigación en Salud.

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecoobstetricia 3 Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México.

#### Correspondence

Dr. Manuel Ulises Reyes Hernández  
ulises.reyes.hdz@gmail.com

## ANTECEDENTES

La cirugía de control de daños comprende estrategias temporales para detener el sangrado antes de que la cavidad sea temporalmente cerrada;<sup>1</sup> de no controlarse el sangrado la paciente entra en un estado progresivo de hipotermia, coagulopatía y acidosis metabólica, lo que incrementa significativamente la mortalidad.<sup>1,2</sup> Las medidas incluyen ligaduras vasculares, empaquetamiento y colocación de drenajes; y los tipos de cierre abdominal temporal incluyen: bolsa protésica, afrontamiento cutáneo o dispositivos de presión negativa.<sup>1</sup>

En Obstetricia se inician estas medidas cuando no se logra controlar la hemorragia con técnicas

quirúrgicas avanzadas (histerectomía, ligadura de arterias hipogástricas).<sup>3</sup> Cuando se inicia oportunamente, el porcentaje de supervivencia se incrementa de manera importante. Los criterios propuestos por algunos autores incluyen: pH menor de 7.3, temperatura menor de 35° C, tiempo quirúrgico mayor de 90 minutos, sangrado en capa y requerimiento de más de 10 paquetes globulares.<sup>4</sup> Aunque se han intentado establecer indicaciones objetivas para efectuarla, la decisión final se fundamenta en el criterio clínico del cirujano.<sup>1</sup>

El procedimiento consta de tres etapas: la primera consiste en la colocación de compresas húmedas sobre el lecho quirúrgico para ejercer presión continua y detener el sangrado en capa



secundario a la coagulopatía. Se han descrito diversas variantes: la colocación directa de compresas dobladas en cuatro partes y no anudadas en sus extremos en cantidad suficiente hasta llegar a la pared abdominal; el empaquetamiento “en sombrilla” (traccionado vía transvaginal mediante la colocación de uno a dos kilos de peso), bolsas estériles entre el lecho quirúrgico y las compresas, dispositivos de taponamiento con balón, entre otros.<sup>5-8</sup> La segunda etapa corresponde a la corrección de la insuficiencia metabólica que se lleva a cabo en unidades de cuidados intensivos. El periodo propuesto, previo a la segunda intervención, es de 24 a 48 horas.<sup>1,3</sup> Despues de corregir el deterioro metabólico, la hipotermia, acidosis y coagulopatía puede efectuarse la reintervención quirúrgica (tercera etapa) para retirar el empaquetamiento y efectuar los procedimientos quirúrgicos definitivos para el control de la hemorragia, y el cierre definitivo de la pared abdominal.<sup>1</sup> De no lograrse el control quirúrgico puede requerirse otro empaquetamiento.

El objetivo de este estudio es evaluar los resultados de la cirugía de control de daños en pacientes con hemorragia obstétrica en un hospital de tercer nivel en la Ciudad de México.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, descriptivo y transversal efectuado con base en la revisión de los expedientes de pacientes atendidas entre los meses de enero a diciembre del 2015 con diagnóstico de hemorragia obstétrica masiva que requirieron cirugía de control de daños e ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del Hospital de Ginecoobstetricia 3 del Centro Médico Nacional La Raza, hospital de tercer nivel de la Ciudad de México.

Se registraron las características de: edad, embarazos, semanas de embarazo, causa de

la hemorragia obstétrica e indicaciones de la cirugía de control de daños y tipo de empaquetamiento. De la primera etapa del procedimiento se registraron: cantidad de compresas, ligadura de arterias hipogástricas, sangrado quirúrgico y administración de hemoderivados. De la etapa de corrección de la insuficiencia metabólica en la unidad de cuidados intensivos adultos se registraron los días de estancia, la cantidad de hemoderivados transfundidos y el tiempo entre la primera y segunda cirugías. De la tercera etapa se evaluaron el tipo de cirugía realizada, el sangrado quirúrgico y la necesidad de reempaquetamiento. Por último, se registraron las complicaciones asociadas con el tratamiento. Para el análisis estadístico se utilizaron medidas de tendencia central y el programa de cómputo SPSS, versión 16.0.

## RESULTADOS

Se identificaron 16 pacientes, sus características se enlistan en el Cuadro 1. Las indicaciones de empaquetamiento fueron: sangrado incontrolable en 11 casos, y coagulopatía en 5. La causa de la hemorragia obstétrica fue: atonía uterina en 5 casos (31%), inserción placentaria anómala en 7 casos (44%), ruptura uterina en 2 casos (13%), y otra causa en 2 casos (13%).

Las características de las etapas de la cirugía de control de daños se encuentran en el Cuadro 2. La cirugía se programó en un caso (6%) y fue de urgencia en 15 casos (94%). Todas las pacientes se empaquetaron con compresas húmedas dobladas directamente sobre el lecho quirúrgico, sin anudar en los extremos; y el cierre efectuado en todos los casos fue de aponeurosis en un plano con sutura continua (vicryl) y puntos de afrontamiento separados en tejido celular subcutáneo y piel, y se colocó penrose en 8 pacientes.

Las complicaciones derivadas de la cirugía de control de daños fueron: infecciosas (31%),

**Cuadro 1.** Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: características demográficas de las pacientes. (n=16)

Característica	Promedio (Intervalo)
Edad materna (años)	34.5 (26-41)
Número de gesta	3.1 (2-6)
Edad gestacional (semanas)	33.4 (20.3-38.3)

**Cuadro 2.** Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: características por etapas (n=16)

<b>Primera etapa</b>	Cantidad de compresas	7.6 (4-11)
	LAH en primera cirugía	14 (88%)
	Sangrado total en primera cirugía (mL)	5933 (3000-16000)
	Transfusión hemoderivados	
<b>Segunda etapa</b>	Paquetes globulares	5.9 (1-25)
	Plasma fresco congelado	3.4 (0-12)
	Concentrados plaquetarios	1.3 (0-10)
	Días de estancia en UCIA	1.1 (0.3-2)
	Transfusión hemoderivados	
<b>Tercera etapa</b>	Paquetes globulares	1.8 (0-5)
	Plasma fresco congelado	0.8 (0-4)
	Concentrados plaquetarios	1.6 (0-10)
	Tiempo transcurrido hasta la segunda intervención quirúrgica	27.3 (6-48)
	Cirugía realizada:	
	Desempaquetamiento	6 (38%)
	Desempaquetamiento +LAH	1 (6%)
	Otros procedimientos	6 (38%)
	Necesidad de reempaquetamiento	3 (19%)
	Sangrado total en segunda cirugía (ml)	294 (50-1000)

LAH = ligadura de arterias hipogástricas; UCIA = unidad de cuidados intensivos adultos.

respiratorias (19%), coagulación intravascular diseminada (19%) e insuficiencia orgánica múltiple (6%). Las complicaciones globales, incluidas las que sobrevinieron antes de la cirugía de control de daños, se señalan en el Cuadro 3. Con opción de tratamiento se logró que éste fuera definitivo en la segunda cirugía en 81% de los casos, con reempaquetamiento y fue necesaria

la tercera intervención quirúrgica en tres casos (19%). Se documentó una muerte materna (6%).

## DISCUSIÓN

Los reportes de la cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica se limitan a series pequeñas, lo que dificulta enormemente hacer una evaluación comparativa de los distintos abordajes: los criterios aplicados para efectuarla no se han establecido de manera uniforme, por eso hasta el momento predominan la evaluación clínica y la decisión del equipo quirúrgico, las diversas técnicas de empaquetamiento y el cierre de la pared abdominal, el tiempo óptimo para efectuar la segunda cirugía, entre otros.<sup>2,9-13</sup> En consecuencia, hay grandes variaciones en cuanto a los resultados obtenidos, sobre todo en la efectividad del procedimiento (80 a 100%),<sup>2,9-13</sup> complicaciones asociadas (88 a 100%),<sup>2,7,9,11,14</sup> y mortalidad (0 a 50%).<sup>2,7,14</sup>

**Cuadro 3.** Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: complicaciones globales. (n=16)

Complicación	Casos (%)
Total de complicaciones	13 (81%)
Complicaciones quirúrgicas	10 (63%)
Lesión intestinal	4 (25%)
Lesión vesical	2 (13%)
Lesión vascular	1 (6%)
Dehiscencia de herida quirúrgica	2 (13%)
Eventración	1 (6%)
Otras	2 (13%)
Complicaciones infecciosas	5 (31%)
Infección de herida quirúrgica	1 (6%)
Absceso pélvico	4 (25%)
Sepsis	3 (19%)
Complicaciones respiratorias	3 (19%)
Lesión renal aguda	13 (81%)
Coagulación intravascular diseminada	3 (19%)
Insuficiencia orgánica múltiple	1 (6%)
Muerte materna	1 (6%)



En esta serie, la atonía uterina y la inserción placentaria anómala (placenta previa, acretismo) correspondieron al 75% de casos, similar a lo reportado por Naranjo y Touhami.<sup>9,12</sup> Ghourab reportó cinco casos de empaquetamiento en pacientes con diagnóstico de inserción placentaria anómala, de los que cuatro fueron cirugías de urgencia por hemorragia masiva anteparto.<sup>11</sup> De manera similar, en nuestra serie se requirieron 16 procedimientos en cirugía de urgencia y sólo uno en cirugía programada.

El procedimiento utilizado en nuestro hospital se distingue por la aplicación de compresas no anudadas directamente sobre el lecho quirúrgico, en un promedio de 7.6. El cierre de la aponeurosis en un plano y puntos de afrontamiento en piel y tejido celular subcutáneo y drenaje en ocho casos; ligadura de arterias hipogástricas en 88% de los casos. La reintervención se efectuó en un lapso de 27.3 horas, en promedio. En todos los casos se consiguió el control de la hemorragia en la primera cirugía, sin necesidad de intervención quirúrgica por sangrado persistente hasta la estabilización y la segunda cirugía. La morbilidad febril se registró en 31% de los casos, los abscesos pélvicos en 25% y la sepsis en 19%; una paciente tuvo insuficiencia orgánica múltiple y falleció.

El abordaje presentado por Touhami y su grupo de trabajo, en 17 pacientes susceptibles de cirugía de control de daños se distinguió por considerar indicaciones similares para el procedimiento (hemorragia no controlable quirúrgicamente y datos de coagulopatía). La colocación de un promedio de cinco compresas secas (4 a 8) de lado a lado, directamente sobre las superficies sanguíneas; la ligadura de arterias hipogástricas en 88% de los casos, y un lapso de 24 a 48 horas entre procedimientos quirúrgicos. Con esto se reportó el control de la hemorragia en todos los casos y, como principales complicaciones, fiebre (53%) y sepsis (18%), sin defunciones.<sup>12</sup>

El abordaje descrito por Dildy y colaboradores, que incluyó diez pacientes obstétricas, se caracterizó por indicarse en casos de datos clínicos y de laboratorio de coagulopatía una bolsa estéril rellena de gasas anudadas en los extremos, con tracción continua vía vaginal ("en sombrilla"); ligadura de arterias hipogástricas en cuatro casos, con el retiro gradual de las gasas por vía vaginal en 24 a 72 horas. En esta serie se reportó efectividad de 80%, y como complicaciones más frecuentes fiebre (88%) y la formación de abscesos (20%), sin defunciones.<sup>13</sup>

Entre las limitantes de este estudio están las inherentes al diseño retrospectivo. Los reportes de la bibliografía son, sobre todo, series pequeñas y gran heterogeneidad en la atención de estas pacientes; por ello es difícil comparar la eficacia y las complicaciones de cada conducta de tratamiento. Hasta ahora, un factor determinante sigue siendo la experiencia de cada centro hospitalario con un tipo particular de empaquetamiento. Entre los puntos fuertes de este estudio está el universo de pacientes (una de las series más grandes hasta ahora reportada), que se trajeron conforme al protocolo institucional, lo que permitirá evaluar y comparar lo que se hace en otros centros en este tipo de casos.

## CONCLUSIONES

La cirugía de control de daños debe tenerse en cuenta y aplicarla lo más pronto posible si no se consigue el control definitivo del sangrado, así podrá corregirse la insuficiencia metabólica y resolverse definitivamente en la segunda intervención quirúrgica. En Obstetricia hay un elevado porcentaje de complicaciones, sobre todo quirúrgicas, infecciosas y las derivadas de la hemorragia masiva.

## REFERENCIAS

1. Indicadores para la cirugía de control de daños en adultos con trauma abdominal por proyectil de arma de fuego en el tercer nivel de atención. México: Secretaría de Salud, 2009.

2. Escobar M, García A, Fonseca J, Herrera E, Guerrero J. Cirugía de control de daños: un concepto aplicable en ginecología y obstetricia. Colomb Med 2005; 36(2): 110-4.
3. Rotondo MF, Zonies DH. The damage control sequence and underlying logic. Surg Clin North Am 1997; 77(4): 761-77.
4. Sagraves SG, Toschlog EA, Rotondo MF. Damage control surgery--the intensivist's role. J Intensive Care Med 2006; 21(1): 5-16.
5. Jones TE, Paxton JR, Brubaker RE. The intra-abdominal use of the Mikulicz pack. Ann Surg 1943; 117(2): 256-62.
6. Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo y puerperio inmediato. México: Secretaría de Salud; 2009.
7. Dildy GA, Scott JR, Saffer CS, Belfort MA. Pelvic pressure pack for catastrophic postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2000; 95:S7.
8. Dildy GA, Belfort MA, Adair CD, Destefano K, Robinson D, Lam G, et al. Initial experience with a dual-balloon catheter for the management of postpartum hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 2014; 210(2): 136.e1-6.
9. Naranjo GL, Cristerna JO, Ramirez MM, Ortiz MI. Pelvic packing with vaginal traction for the management of intractable hemorrhage. Int J Gynaecol Obstet 2014; 127(1): 21-4.
10. Fatnassi R, Itaifa AB, Mansouri W, Ragmoun H, Saidi W, Barhoumi MH. Interest of the pelvic packing in post-partum haemorrhage refractory to hysterectomy. Gynecol Obstet (Sunnyvale) 2016; 6(4).
11. Ghourab S, Al-Nuaim L, Al-Jabari A, Al-Meshari A, Mustafa MS, Abotalib Z, et al. Abdomino-pelvic packing to control severe hemorrhage following cesarean hysterectomy. J Obstet Gynaecol 1999; 19(2): 155-8.
12. Touhami O, Marzouk SB, Kehila M, Bennasr L, Fezai A, Channoufi MB, et al. Efficacy and safety of pelvic packing after emergency peripartum hysterectomy (EPH) in postpartum hemorrhage (PPH) setting. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2016; 202: 32-5.
13. Dildy GA, Scott JR, Saffer CS, Belfort MA. An effective pressure pack for severe pelvic hemorrhage. Obstet Gynecol 2006; 108(5): 1222-6.
14. Al-Nuaim LA, Mustafa MS, Abdel Gader AG. Disseminated intravascular coagulation and massive obstetric hemorrhage. Management dilemma. Saudi Med J 2002; 23(6): 658-62.

### AVISO PARA LOS AUTORES

*Ginecología y Obstetricia de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com](http://www.revisionporpares.com) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.