

**CASO CLÍNICO**

Vol. 39. No. 4 Octubre-Diciembre 2016
pp 291-294

Pinzamiento aórtico como alternativa en el manejo intraoperatorio de hemorragia grave por acretismo placentario: reporte de caso

Dr. Jesús Carlos Briones-Garduño,* Dra. Nora Enid Lecuona-Huet,** Dr. José Antonio Viruez-Soto,*
Dra. Carla Vallejo-Narváez,*** Dra. Berenice Zavala-Barrios,*** Dr. Carlos Gabriel Briones-Vega***
Acad. Dr. Raúl Carrillo-Esper****

* Unidad de Cuidados Intensivos de Ginecología y Obstetricia.

** Cirugía Vascular.

*** Medicina Materno Fetal. Ginecología y Obstetricia.

**** Jefe de División de Áreas Críticas, CENIAC. Unidad Paciente Quemado. Instituto Nacional de Rehabilitación.

Latin American Obstetric Critical Care Group. Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», Ciudad de México.

Solicitud de sobretiros:

Dra. Berenice Zavala Barrios
Calle Dr. Balmis Núm. 148,
Col. Doctores,
Del. Cuauhtémoc, 06726, Ciudad de México
Unidad 112, Tel: 5541809157
E-mail: drazavalammf@gmail.com

Recibido para publicación: 07-06-2016

Aceptado para publicación: 18-09-2016

Este artículo puede ser consultado en versión completa en
<http://www.medigraphic.com/rma>

RESUMEN

Antecedentes: Las pacientes con placenta acreta, increta o percreta están en riesgo de presentar hemorragia crítica obstétrica, el manejo apropiado depende de la habilidad de un equipo multidisciplinario y los recursos necesarios para disminuir el riesgo de sangrado crítico y evitar la muerte. **Caso clínico:** Mujer de 27 años de edad gesta 2 cesárea 1 con embarazo de 36.4 semanas de gestación y diagnóstico de placenta previa total con percretismo placentario e invasión vesical diagnosticado por resonancia magnética. Inicia con contractilidad uterina regular, por lo que se decide interrupción del embarazo urgente. Se obtiene feto femenino con peso de 2,530 gramos, Apgar 8/9, Capurro de 39.5 semanas, presenta sangrado profuso súbito por lo cual se decide realizar histerectomía obstétrica previa ligadura de arterias hipogástricas sin éxito, se procede pinzamiento de aorta y arterias ilíacas comunes, cede sangrado con pinzamiento de aorta por 43 minutos, se terminó histerectomía total, se retira control vascular de grandes vasos, corroborando hemostasia. Se da por terminado procedimiento y pasa a la Unidad de Cuidados Intensivos, una semana después de evolución favorable se egresa el binomio por mejoría. **Discusión:** Sólo existe evidencia de este procedimiento de manera anecdótica Palacios-Jaraquemada utilizó este procedimiento para realizar una cirugía conservadora de la placenta anterior para reducir la hemorragia obstétrica. Un tiempo menor de 50 minutos de clampeo aórtico es bien tolerado y parece ser seguro. **Conclusiones:** Actualmente no existe recomendación para su uso del clampeo aórtico; sin embargo, para el manejo intraoperatorio de hemorragia grave parece ser un procedimiento de rescate seguro en manos expertas, capaz de disminuir la mortalidad materna.

Palabras clave: Clampeo de aorta, hemorragia obstétrica, obstetricia crítica.

SUMMARY

Background: Patients with placenta accreta, accreta percreta or are at risk for obstetric hemorrhage critical, appropriate management depends on the ability of a multidisciplinary team and the resources necessary to reduce the risk of critical bleeding and prevent death. **Case report:** Female 27-year-old epic 2 cesarean 1 with 36.4 weeks gestation and diagnosed with complete placenta previa percretismo and bladder invasion diagnosed by MRI pregnancy. Begins with regulating uterine contractility, so urgent interruption of pregnancy was decided. Obtained female fetus weighing 2,530 grams, Apgar 8/9, Capurro 39.5 weeks, sudden heavy bleeding has thus decided to perform obstetric hysterectomy prior ligation hypogastric arteries unsuccessfully

pinched aorta and common iliac arteries proceed, yields bleeding clamping aorta 43 minutes total hysterectomy was finished, vascular control of large vessels is removed, confirming hemostasis. It is terminated proceedings and passed to the intensive care unit, a week after favorable developments the binomial graduates for improvement. Discussion: There is only evidence anecdotally this procedure Palacios-Jaraquemada I use this procedure to perform a conservative surgery anterior placenta to reduce postpartum hemorrhage. A shorter 50-minute aortic clamping is well tolerated and appears to be safe. Conclusions: There is currently no recommendation for use of aortic clamping, however for intraoperative management of severe bleeding appears to be a safe procedure in experienced hands rescue, able to reduce maternal mortality.

Key words: Aortic clamping, obstetric hemorrhage, obstetrics criticism.

ANTECEDENTES

No hay embarazo seguro, por lo que es importante recordar que todo embarazo conlleva un riesgo de aborto involuntario, desarrollar preeclampsia o restricción del crecimiento intrauterino, o un trastorno de la inserción placentaria severa como percrecimiento placentario, y esto implica una hemorragia catastrófica escenario, lo que requiere para su resolución de un equipo verdaderamente competente, mediante el tratamiento médico y quirúrgico oportuno y adecuado para cada paciente, de manera que la competencia profesional es la utilización de los conocimientos y habilidades en juicio y el razonamiento científico en situaciones críticas, como el caso de la placenta invasiva.

La pérdida de volumen tiene un impacto masivo por afectación multiorgánica en la oxigenación sistémica expresado con la extracción de oxígeno menor que 50%, la elevación de lactato sérico y disminución del bicarbonato, hipotensión, taquicardia, presión venosa central baja, la isquemia, los datos hipoperfusión renal cerebrales miocárdica y después hemorrágica aguda shock y pérdida masiva de volumen circulante^(1,2).

La hemorragia postparto es una de las principales causas de mortalidad materna en el mundo, con una incidencia del 2.11%⁽³⁾. Según la Organización Mundial de la Salud, el 10.5% de los nacidos vivos se complica con hemorragia postparto, y los informes del año 2000 muestran que 13,795,000 mujeres sufrieron hemorragia postparto y que representan 13,200 de muertes maternas⁽⁴⁾.

Una posible causa de las anormalidades de la placentación es el parto por cesárea, en donde el manejo médico se enfoca en la atención del recién nacido y posterior a su nacimiento se ha descrito la embolización de arterias uterinas de manera inmediata de tipo profiláctica seguida de histerectomía o manejo médico⁽⁵⁻⁷⁾.

Se considera hemorragia un reemplazo de volumen del 9% en la mujer embarazada, la transfusión masiva se considera el equivalente a la sustitución de más de 50% de volumen circulante, en otras palabras, la pérdida de sangre igual o mayor que 150 mL/min o 1.5 mL/kg/minuto en veinte minutos. Y

esto requiere la transfusión de gran volumen de componentes de la sangre en un tiempo corto, lo que requiere una amplia contribución quirúrgico-anestésico para mantener la presión de la sangre, la cantidad de agua y la reanimación de calidad, la corrección de factores de coagulación por agotamiento, el uso juicioso de agentes farmacológicos hemostáticos, vasoactivos, inotrópicos y por supuesto un minucioso control de la hemostasia quirúrgica, para lo cual tiene varias estrategias como el uso del balón de Bakry, ligadura uterina tipo B de Lynch, ligadura de la arteria uterina o hipogástrica tipo Mickuliks, o finalmente clipar temporalmente la aorta abdominal, debajo de las arterias renales, con el fin de controlar una hemorragia incontrolable y para llevar a cabo la histerectomía abdominal total para lograr el máximo control de la hemorragia catastrófica^(8,9).

El propósito es presentar un caso de placenta percreta tratada de manera multidisciplinaria, que requirió el pinzamiento de la aorta para contener la hemorragia masiva y prevenir la muerte materna en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

CASO CLÍNICO

Paciente de 27 años de edad, segunda gesta, previamente cesárea, ingresa al Hospital General de México con 36.4 semanas de embarazo de gestación por fecha de última menstruación con diagnóstico de placenta previa total y placenta percreta, diagnosticado invasión de la vejiga por resonancia magnética. El embarazo actual diagnosticado por cuantificación de la gonadotropina coriónica humana a las cuatro semanas de gestación, la atención prenatal desde el primer trimestre, en la semana 20 se diagnosticó la sospecha de placenta previa por ultrasonido, en esta semana presentó sangrado transvaginal que se resolvió con tratamiento médico. La paciente fue admitida para la interrupción del embarazo con abdominal a través del protocolo de percretismo.

En admisión 10 de febrero de 2015, tiene laboratorios con 10.2 leucocitos, Hb de 10.6 g/dL, plaquetas 252,000, TP 11.8 segundos, 28.1 segundos TTP. Ultrasonido obstétrico se

lleva a cabo por el Servicio de Medicina Materno-Fetal, que reportó 35.1 semanas de embarazo de gestación con peso fetal estimado de 2,762 gramos por encima del percentil 10 en la curva de crecimiento con el índice de líquido amniótico de 17.8 cm, placenta previa total con múltiples lagos venosos, con pérdida de segmento uterino e interfaz a nivel de la cara posterior de vejiga con grosor de la pared de menos de 1 mm de espesor, diagnóstico compatible con placenta percreta. Se realizó cistoscopía el 12 de febrero de 2015, que no mostró la invasión de la vejiga, después de la cistoscopía los informes de la paciente reportan contractilidad uterina, lo que es corroborado por cardiotocografía presentando 4 contracciones en 10 minutos, por lo que se decide interrupción del embarazo. Obtuvimos feto femenino a las 11:45 horas de 48 cm, un peso de 2,530 gramos, Apgar 8/9, Capurro SDG 39.5. A nivel vesicouterino múltiples vasos tortuosos y sobre la plica vesicouterina; sin embargo, presenta sangrado del borde placentario de manera profusa, motivo por el cual se procede a realizar histerectomía obstétrica, ante hemorragia se decidió realizar la ligadura de las arterias hipogástricas y con un manejo multidisciplinario con el Servicio de Urología, que diseña la vejiga sin evidencia de compromiso con ella, sólo se sospecha acodamiento de uréter derecho. Por falta de visualización por hemorragia masiva no es posible completar histerectomía a pesar de ligadura de arterias hipogástricas, por lo que se decidió solicitar la intervención de cirugía vascular, quienes sugieren controlar grandes vasos (sujeción de la aorta y las arterias ilíacas comunes) después de la disección de los vasos vasculares mencionados se procede a colocar ligadura de aorta e ilíaca común, cohibiendo el sangrado lo que permitió completar la histerectomía. Dicha sujeción se mantiene por 43 minutos, al término de histerectomía se elimina el control de los grandes vasos, lo que confirma el control de la hemostasia y poco sangrado en capa que se controla con la aplicación de Tissucol, se corrobora la integridad de la vejiga y se colocan drenajes en la cavidad pélvica y el espacio retropúblico, poniendo así fin al procedimiento quirúrgico.

Se cuantificó un total de 10 litros de sangrado, transfusión de un total de 10 paquetes globulares, aféresis de plaquetas, cuatro unidades de factor plasmático del factor VIII y VII recombinante y Amicar. Con gasometría final que reportó con Hb 9.5 g/dL y datos de acidosis metabólica compensada, con los siguientes parámetros en los gases en sangre: pH 7.18, pCO₂ 38.2 mmHg, pO₂ 274.3 mmHg, SO₂ 99.8%, HCO₃ 14.6 mmol/L de lactato 3.6, diuresis de 350 mL en un total de cinco horas (duración de la cirugía), a continuación, entra en el área de Cuidados Intensivos de la Ginecología y Obstetricia con diagnóstico de shock hipovolémico grado IV por hemorragia obstétrica postparto (sangrado 10 L doble del volumen total actual), histerectomía total secundaria a percretismo placentario.

Durante su estancia en terapia requirió tres concentrados globulares y aféresis de plaqueta, después de cinco días de

Cuidados Intensivos con mejora adecuada y neurológicamente íntegra se egresa de Terapia Intensiva con Hb 8.9, 218.000 plaquetas y tiempos de coagulación con INR 1.1, 70% de actividad. Tomografía computarizada postquirúrgica del día 16 de febrero 2015 sin evidencia de colecciones.

Se mantuvo dos días más en piso a cargo de hospitalización de embarazo de alto riesgo con adecuada evolución, se dio de alta y continuó seguimiento en la consulta externa. Un mes después del evento quirúrgico se observó una zona circunscrita de necrosis en miembro pélvico derecho de 3 × 3 cm, la cual fue resolviéndose progresivamente (Figura 1).

DISCUSIÓN

El propósito de este evento es discutir el pinzamiento aórtico como medida de rescate en la histerectomía obstétrica de placenta adherida a la hemorragia crítica e incontrolable.

Los pacientes con placenta adherida, increta o percreta están en riesgo de hemorragia obstétrica crítica, que es una causa principal de muerte materna directa en todo el mundo. En consecuencia, el manejo adecuado depende del conocimiento de la presencia de una placentación anormal y la capacidad de un equipo multidisciplinario. Estos pacientes pueden perder 0.5 a 10 veces su volumen actual y también se debe a la transfusión masiva y las complicaciones que ello conlleva (inmunológica y la sobrecarga) por lo que es necesario planificar la operación y el uso de los recursos necesarios para reducir el riesgo de hemorragia crítica y prevenir la muerte. Varias técnicas han sido



Figura 1. Imagen de la única complicación vascular en la paciente, obtenida al día 30 del puerperio.

descritas en la literatura para el control de la hemorragia utero-placentaria secundaria a invasión aberrante de la placenta⁽¹⁰⁻¹⁴⁾.

- Colocación de un balón de oclusión arterias ilíacas. Paull⁽¹³⁾ describe la colocación de una oclusión con balón en la arteria ilíaca anterior en un paciente con percrecimiento antes de la histerectomía obstétrica, con la consiguiente posterior al cierre de la deflación de la cúpula vaginal, oclusión temporal de las arterias ilíacas comunes fue descrito en 2005 por Shih⁽¹⁴⁾. Hay dos casos reportados en la literatura con la presencia de complicaciones trombóticas uno en la arteria poplítea y la arteria ilíaca^(15,16).

Shrivastava⁽¹⁷⁾ realizó en un estudio de casos y controles en 69 pacientes con diagnóstico de placenta percreta. A 19 sujetos se les colocó un catéter arterial con balón de compresión en la arteria ilíaca interna y se realizó una histerectomía, se compararon con 50 sujetos a los que sólo se sometieron a histerectomía. No se informaron diferencias significativas entre hemorrágica perdida; sin embargo, el 15.8% de los pacientes en el grupo tuvo complicaciones por la colocación del catéter de oclusión. Un paciente tenía trombosis de la arteria ilíaca interna, una disección de paciente de la arteria ilíaca en presencia de una obstrucción de 80 a 90% y un tercio tenía trombosis de la arteria femoral. Este estudio concluye que la colocación de un balón de oclusión de la arteria ilíaca interna para el manejo de la placenta percreta no debería ser un procedimiento recomendado.

- Pinzamiento aórtico. Sólo hay evidencia anecdótica, hicieron Palacios-Jaraquemada⁽¹⁰⁾ uso de este procedimiento con sujeción de la aorta infrarenal, para la cirugía conservadora de la placenta previa y reducir la hemorragia postparto. De acuerdo con la literatura, el tiempo de pinzamiento puede durar hasta una hora en la cirugía de aneurisma aórtico abdominal. El período post-isquemia de más de una o dos horas, produce glutatión⁽⁹⁾ muscular, biomarcador principal del síndrome isquémico y a pesar de este tiempo no se altera, de manera que se concluye que este procedimiento es bien tolerado. Westman⁽¹⁸⁾ informó que si el tiempo de isquemia renal es corto, los pacientes mantienen niveles de urea y creatinina normales, y sólo después de la intervención de nitrógeno aumentó en pacientes con función renal normal. Un pinzamiento aórtico más corto de 50 minutos es bien tolerado y parece ser seguro.

CONCLUSIONES

De los procedimientos descritos actualmente no existe ninguna recomendación para su uso; sin embargo, para el manejo intraoperatorio de hemorragia mayor y así poner fin a la histerectomía obstétrica parece ser una herramienta eficaz, capaz de reducir las complicaciones asociadas con el procedimiento de rescate, disminuir sangrado y la necesidad de transfusión masiva.

REFERENCIAS

- Guerrero HA, Jennings AY, López ZD, Ochoa CF, Briones GJ. Coriocarcinoma Gestacional. Caso Clínico de Medicina Crítica en Ginecología y Obstetricia. GAMO. 2012;11:55-59.
- Briones GJC, García OED, Díaz de León PM, Guerrero HA, Sandoval AOI. Hemodinamia en hemorragia obstétrica aguda. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int. 2014;28:100-105.
- Mercier FJ, Van de Velde M. Major obstetric hemorrhage. Anesthesiology Clinics. 2008;26:53-66.
- Cameron MJ, Robson SC. *Vital statistics: an overview*. In: B-Lynch C, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M, editors. *A Textbook of Postpartum Hemorrhage. A Comprehensive Guide to Evaluation, Management and Surgical Intervention*. Sapiens Publishing; 2006:17-34.
- Yu PC, Ou HY, Tsang LL, Kung FT, Hsu TY, Cheng YF. Prophylactic intraoperative uterine artery embolization to control hemorrhage in abnormal placentation during late gestation. Fertil Steril. 2009;91:1951-1955.
- TimmermansS, van Hof AC, Duvekot JJ. Conservative management of abnormally invasive placentation. Obstet Gynecol Surv. 2007;62:529-539.
- Mitty HA, Sterling KM, Alvarez M, Gendler R. Obstetric hemorrhage: prophylactic and emergency arterial catheterization and embolotherapy. Radiology. 1993;188:183-187.
- Rosales GA, Galván TY, Espinoza de los Monteros EI. Técnicas farmacológicas de ahorro hemático. Rev Mex Anest. 2015;38:56-64.
- Gómez RJ. Las competencias profesionales. Revista Mexicana de Anestesiología. 2015;38:49-55.
- Palacios Jaraquemada JM. Conservative treatment in placenta accreta and percreta. Available at: Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2008;22:1133-1148.
- Chou MM, Ke YM, Wu HC, Tsai CP, Ho ES, Ismail H, Palacios Jaraquemada JM. Aortic cross-clamping in obstetrics. Taiwan J Obstet Gynecol. 2010;49:72-76.
- Kamani AA, Gambling DR, Christilaw J, Flanagan ML. Anaesthetic management of patients with placenta accreta. Can J Anaesth. 1987;34:613-617.
- Paull JD, Smith J, Williams L, Davison G, Devine T, Holt M. Balloon occlusion of the abdominal aorta during caesarean hysterectomy for placenta percreta. Anaesth Intensive Care. 1995;23:731-734.
- Shih JC, Liu KL, Shyu MK. Temporary balloon occlusion of the common iliac artery: new approach to bleeding control during cesarean hysterectomy for placenta percreta. Am J Obstet Gynecol. 2005;193:1756-1758.
- Sewell MF, Rosenblum D, Ehrenberg H. Arterial embolus during common iliac balloon catheterization at cesarean hysterectomy. Obstet Gynecol. 2006;108:746-748.
- Greenberg JI, Suliman A, Iranpour P, Angle N. Prophylactic balloon occlusion of the internal iliac arteries to treat abnormal placentation: a cautionary case. Am J Obstet Gynecol. 2007;197:470.e1-e4.
- Shrivastava V, Nageotte M, Major C, Haydon M, Wing D. Case-control comparison of cesarean hysterectomy with and without prophylactic placement of intravascular balloon catheters for placenta accreta. Am J Obstet Gynecol. 2007;197:402.e1-e5.
- Westman B, Johansson G, Soderlund K, Wernermark J, Hammarqvist F. Muscle glutathione metabolism during ischemia and reperfusion in patients undergoing aortobifemoral bypass surgery. Acta Anaesthesiol Scand. 2006;50:699-705.