



## PROGRESOS de OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

www.elsevier.es/pog



### CASO CLÍNICO

## Hemorragia posparto tardía y utilidad de la determinación no invasiva de hemoglobina: comunicación de un caso



### *Secondary postpartum hemorrhage and usefulness of non-invasive hemoglobin determination: A case report*

Manuel Llácer-Pérez<sup>a,\*</sup>, Sandra Narváez-Galán<sup>a</sup> y Marta Chacón-Crespo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga, España

<sup>b</sup> Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Costa del Sol, Marbella, Málaga, España

Disponible en Internet el 10 de abril de 2015

#### PALABRAS CLAVE

Hemorragia posparto;  
Aneurisma falso;  
Transfusión sanguínea;  
Hemoglobinometría;  
Oximetría;  
Anestesia obstétrica

**Resumen** Una de las principales causas de morbilidad en la mujer gestante es el sangrado que se produce tras el parto. La hemorragia posparto tardía (HPT) es aquel sangrado excesivo que se produce entre las 24 h posteriores al parto y las 12 semanas. Sus causas son multifactoriales y, aunque con frecuencia no compromete la vida de la paciente, puede llegar a hacerlo. Una vez diagnosticada, es necesario un tratamiento rápido y multidisciplinar, restaurando el volumen y monitorizando la respuesta al tratamiento. Presentamos el caso de una paciente que sufrió una HPT en la que se objetivó, tras ser transfundida, la persistencia de anemia mediante determinación de hemoglobina total continua utilizando un cooxímetro de pulso, iniciando la reposición de volumen y hemoderivados ayudados por dicha tecnología. El cuadro se resuelve tras suturar en quirófano un pseudoaneurisma de la arteria uterina izquierda responsable de la hemorragia, evolucionando la paciente satisfactoriamente.

© 2015 SEGO. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

#### KEYWORDS

Postpartum haemorrhage;  
Pseudoaneurysm;  
Blood transfusion;  
Hemoglobinometry;  
Oximetry;  
Obstetric anesthesia

**Secondary postpartum hemorrhage and usefulness of non-invasive hemoglobin determination: A case report**

**Abstract** One of the major causes of morbidity and mortality in pregnant women is bleeding after childbirth. Secondary postpartum hemorrhage consists of excessive bleeding occurring between 24 hours and 12 weeks after delivery. Its causes are multifactorial and, although it is rarely life threatening, serious risks may arise. When diagnosed, rapid multidisciplinary treatment is necessary to restore blood volume and monitor treatment response. We report the case of

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mllacerperez@gmail.com](mailto:mllacerperez@gmail.com) (M. Llácer-Pérez).

a patient who developed secondary postpartum hemorrhage. After transfusion, determination of continuous total haemoglobin by pulse co-oximetry revealed persistent anemia. Consequently, blood volume replacement was initiated. The case was resolved after surgical suturing of a pseudoaneurysm of the left uterine artery, which had caused the bleeding. The patient subsequently made a good recovery.

© 2015 SEGO. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La hemorragia posparto tardía (HPT) es aquella que se produce entre las 24 h posteriores al parto hasta 12 semanas después de producirse este, afectando a entre el 0,5 y el 2% de las mujeres gestantes en los países desarrollados. A diferencia de lo que ocurre en la hemorragia puerperal primaria, la HPT rara vez amenaza la vida de la madre pero en ocasiones sí puede comprometerla seriamente. Su origen es multifactorial, siendo las causas más frecuentes la presencia de restos placentarios o la infección; más raros son los trastornos de la coagulación o las malformaciones arteriovenosas. No obstante, son prioritarios un diagnóstico precoz, el abordaje multidisciplinar y una monitorización y tratamiento adecuados a la situación de la paciente en cada momento<sup>1</sup>. Actualmente, disponemos de tecnologías que posibilitan monitorizar «a la cabecera del paciente» la hemoglobina en tiempo real, agilizando y orientando la posible transfusión de hemoderivados.

Presentamos el caso de una púérpera que acudió a nuestro centro después de presentar un síncope. Tras una valoración inicial, la anemia progresiva obligó a conducirla a quirófano, donde se evidenció hemoperitoneo secundario a un pseudoaneurisma de arteria uterina.

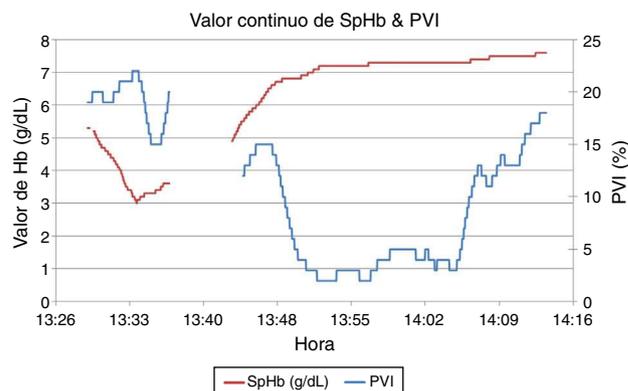
## Caso clínico

Púérpera de 40 años, sin alergias médicas conocidas, con historia de hiperreactividad bronquial y anemia gestacional (hemoglobina [Hb] de 9,1 g/dl previa al parto), que acude a nuestro centro a las 72 h de un parto eutócico de inicio espontáneo, tras 2 episodios de síncope y refiriendo hemorragia similar a una menstruación. En la exploración presentaba afectación del estado general, astenia, palidez cutáneo-mucosa, no tolerando la deambulación. Abdomen blando, doloroso a la palpación, con útero contraído y hemorragia escasa. Analíticamente, destacaba una Hb de 5,9 g/dl, coagulación y plaquetas en rango normal, transfundiéndose 3 concentrados de hematíes y permaneciendo en observación. Una analítica postransfusional mostró una Hb de 8,3 g/dl, aunque súbitamente aumentó el dolor abdominal acompañado de mareo, pérdida de consciencia, marcada hipotensión arterial (68/51 mmHg) y taquicardia sinusal a unos 140 lpm. Una ecografía de abdomen demostró abundante líquido libre y la determinación de la Hb total continua (SpHb), mediante cooximetría de pulso con Masimo Radical 7<sup>®</sup> versión 7.8.0.1 (Masimo Corp., Irvine, EE. UU.), tradujo un valor de Hb de 5,3 g/dl, por lo que se trasladó a quirófano de forma urgente con sospecha de hemoperitoneo.

Tras monitorizar el ECG, la presión arterial no invasiva, la saturación periférica de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) y la SpHb continua mediante cooximetría (fig. 1), se indujo anestesia general con 20 mg de etomidato, 50 mg de rocuronio y 100 µg de fentanilo iv, procediéndose a intubación orotraqueal de secuencia rápida, canalizando un segundo acceso periférico, yugular interna y la arteria radial izquierda para monitorización invasiva y extracción de analíticas. Tras analizar los valores que nos facilitó el cooxímetro de pulso, se inició inmediatamente la reposición de volumen con fluidoterapia iv y hemoderivados, administrándose 4 unidades de sangre, un pool de plaquetas disponible y 1.500 ml de cristaloides durante el procedimiento. La celeridad con la que se realizó la intervención impidió disponer de plasma descongelado para su administración. Se realizó una laparotomía media, apreciando hemoperitoneo de 2 l tras retirar abundantes coágulos y, objetivada la integridad de las vísceras abdominales, se observó hemorragia a través de una arteria uterina pseudoaneurismática izquierda en la rama ascendente, suturándose.

Durante la intervención, se analizó de forma continua la SpHb y guiamos la reposición de volumen y la solicitud de hemoderivados al banco de sangre por los datos que este monitor nos ofrecía. Se logró una lectura prácticamente continua de la SpHb durante toda la intervención, perdiéndose dicha determinación durante un intervalo de 16 min. Dado el carácter urgente de la cirugía, cuando fue posible se extrajeron muestras de sangre para determinar la Hb en un gasómetro próximo al quirófano, apreciando una discrepancia en torno a +0,9 g/dl entre la determinación invasiva y la reflejada por la SpHb.

Se obtuvo un valor mínimo mediante SpHb de 3 g/dl, índice de variabilidad pletismográfica (IVP) de 22 a los 5 min de la



**Figura 1** Representación gráfica de los valores continuos de SpHb y PVI reflejados por el cooxímetro Radical 7<sup>®</sup> a lo largo de la intervención. Fuente: autores.

determinación inicial y tras administrar volumen y hemoderivados logramos 45 min después una SpHb de 7,6 g/dl e IVP de 18 al finalizar la cirugía (fig. 1) previo a su traslado a la unidad de cuidados intensivos intubada, donde evolucionó satisfactoriamente, recibiendo el alta a planta y, finalmente, a domicilio sin mayores complicaciones.

## Discusión

La HPT es una entidad poco frecuente, de etiología multifactorial; entre las causas responsables del cuadro destaca la existencia de restos gestacionales retenidos o la endometritis. Más excepcionales son los trastornos hematológicos o las malformaciones arteriovenosas, aunque siempre debemos considerarlos. A diferencia de los sangrados primarios, la HPT rara vez amenaza la vida; sin embargo, existen situaciones en las que el sangrado activo requiere un tratamiento inmediato y efectivo para garantizar un resultado satisfactorio<sup>1</sup>. Lo más común es que el origen de la hemorragia sea intrauterino, pero las anomalías vasculares que afectan a las arterias uterinas deben también descartarse por su rareza y la posibilidad de retrasar el diagnóstico, tal es el caso del sangrado debido a la formación de un pseudoaneurisma, entidad rara vez responsable de una HPT, pero que debemos valorar en el diagnóstico diferencial. Pensaremos en ello cuando estemos ante una hemorragia tardía sin causas evidentes, lo que debe conducirnos a la realización de un estudio ecográfico con Doppler para establecer el diagnóstico al visualizar un flujo turbulento, incluso antes de otras pruebas diagnósticas o terapéuticas, como la arteriografía o la exploración en quirófano<sup>2</sup>.

La existencia de pseudoaneurisma o falso aneurisma de la arteria uterina se asocia con más frecuencia al antecedente de cesárea, legrado o cualquier operación que afecte al miometrio, aunque excepcionalmente también se han descrito casos tras partos espontáneos<sup>3,4</sup>, como es nuestro caso. En el diagnóstico desempeña un papel determinante las técnicas de imagen, tanto los ultrasonidos con Doppler color como la arteriografía, donde la embolización del vaso responsable de la hemorragia puede ser una opción terapéutica en aquellos centros en los que la radiología intervencionista esté disponible y la estabilidad clínica del paciente lo permita<sup>2-7</sup>.

La clínica será determinante para establecer la gravedad del cuadro, además de la cifra de Hb, valor cambiante y cuya determinación rápida y exacta es de un valor capital en situaciones de urgencia. En la actualidad, hay diferentes instrumentos capaces de determinar a pie de cama el valor de Hb, uno de ellos es el cooxímetro, que posibilita la determinación continua y no invasiva de la SpHb, la pulsioximetría (SpO<sub>2</sub>), la frecuencia de pulso y el índice de perfusión. Su tecnología ha sido validada, y si bien su exactitud es moderada y no garantiza la coincidencia con el valor que nos ofrece el laboratorio de referencia<sup>8</sup>, sí es cierto que la monitorización de la tendencia de sus valores aumenta la utilidad de esta herramienta<sup>9</sup> y así junto a la inmediatez de la determinación y la situación clínica del paciente se convierte en un instrumento muy útil para solicitar al banco de sangre la disponibilidad de un recurso limitado y valioso como los hemoderivados, monitorizando la respuesta a la terapia administrada. El valor de la Hb no es el único

indicador de transfusión y es recomendable comprobar la correlación que existe entre el valor que muestra el cooxímetro con el que obtenemos en el laboratorio de referencia del centro<sup>10</sup>, pero el análisis de la tendencia sí es de gran ayuda para valorar la necesidad de transfusión y la respuesta a los fluidos infundidos. La literatura recoge menor fiabilidad de este dispositivo en función de la versión del software del equipo, cuando los cambios hemodinámicos son muy agudos, en pacientes mal perfundidos, ante sangrados masivos o en valores extremos de Hb, ya que tiende a sobreestimar la lectura cuando el valor real es bajo y a infraestimarla en valores de Hb mayores<sup>8,10,11</sup>. Aunque no obtengamos la lectura en el 100% del tiempo monitorizado, es obvio que esta herramienta proporciona más datos que cualquier análisis intermitente, como los que nos facilitan otras medidas invasivas.

Ante una HPT, con frecuencia asociada a la retención de restos gestacionales y/o infección del endometrio, se debe considerar en el diagnóstico diferencial también los cuadros menos frecuentes, tal como la formación de un pseudoaneurisma, incluso tras parto espontáneo. En este caso, el diagnóstico se establecerá mediante ecografía Doppler o bien si existe alta sospecha mediante arteriografía, que podría facilitar también la terapéutica en los centros donde la embolización esté disponible. Una vez diagnosticado el cuadro, es necesario un abordaje multidisciplinar, con una rápida y efectiva reanimación, así como el tratamiento quirúrgico o mediante radiología intervencionista. Con sus limitaciones y ventajas, disponemos de dispositivos capaces de calcular la Hb del paciente de forma rápida, continua y no invasiva, instrumento de gran ayuda en la valoración de la situación dinámica del cuadro.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, no habiendo recibido el presente texto de forma directa o indirecta fuente de financiación alguna.

## Bibliografía

1. Belfort MA. Overview of postpartum hemorrhage. En: UpToDate, Barbieri RL, Lockwood CJ, editors, UpToDate, Waltham MA [consultado 27 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.uptodate.com>
2. Bardou P, Orabona M, Vincelot A, Maubon A, Nathan N. Uterine artery false aneurysm after caesarean delivery: An uncommon

- cause of post-partum haemorrhage. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2010;29:909–12.
3. Yun SY, Lee DH, Cho KH, Lee HM, Choi YH. Delayed postpartum hemorrhage resulting from uterine artery pseudoaneurysm rupture. *J Emerg Med.* 2012;42:e11–4.
  4. Nagayama C, Gibo M, Nitta H, Uezato T, Hirakawa M, Masamoto H, et al. Rupture of pseudoaneurysm after vaginal delivery successfully treated by selective arterial embolization. *Arch Gynecol Obstet.* 2011;283:37–40.
  5. Bhatt A, Odujebe O, Bhatt S, Houry D. Uterine artery pseudoaneurysm rupture: A life-threatening presentation of vaginal bleeding. *Ann Emerg Med.* 2010;55:460–3.
  6. Marnela K, Saarelainen S, Palomaki O, Kirkinen P. Sonographic diagnosis of postpartum pseudoaneurysms of the uterine artery: A report of 2 cases. *J Clin Ultrasound.* 2010;38:205–8.
  7. Lausman AY, Ellis CA, Beecroft JR, Simons M, Shapiro JL. A rare etiology of delayed postpartum hemorrhage. *J Obstet Gynaecol Can.* 2008;30:239–43.
  8. Giraud B, Frasca D, Debaene B, Mimoz O. Comparison of haemoglobin measurement methods in the operating theatre. *Br J Anaesth.* 2013;111:946–54.
  9. Colquhoun DA, Forkin KT, Durieux ME, Thiele RH. Ability of the Masimo pulse CO-oximeter to detect changes in hemoglobin. *J Clin Monit Comput.* 2012;26:69–73.
  10. Applegate RL, Barr SJ, Collier CE, Rook JL, Mangus DB, Allard MW. Evaluation of pulse cooximetry in patients undergoing abdominal or pelvic surgery. *Anesthesiology.* 2012;116:65–72.
  11. Frasca D, Dahyot-Fizelier C, Catherine K, Levrat Q, Debaene B, Mimoz O. Accuracy of a continuous noninvasive hemoglobin monitor in intensive care unit patients. *Crit Care Med.* 2011;39:2277–82.