



clínica e investigación en ginecología y obstetricia

www.elsevier.es/gine



ORIGINAL

¿Conocemos los factores asociados al descenso de hemoglobina en el posparto?



M. Castilla Marchena*, C. Donado Stefani, J.J. Hijona Elósegui,
M.V.E. Jaraíz Cabanillas y M.J. Santos Zunino

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España

Recibido el 20 de agosto de 2013; aceptado el 14 de febrero de 2014

Disponible en Internet el 6 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Anemia;
Anemia posparto;
Hemorragia posparto

Resumen

Introducción: La anemia puerperal es un proceso tan presumiblemente frecuente como infraestimado. Se estima una prevalencia del 50% en las primeras 48 h. La mayoría se resuelve espontáneamente en la primera semana, pero en ocasiones pasa a ser una complicación grave. Como objetivo del estudio nos planteamos identificar los factores asociados al padecimiento de bajos niveles de hemoglobina en el posparto en una cohorte de pacientes atendidas por proceso de parto en el Servicio de Obstetricia del Complejo Hospitalario de Jaén.

Material y método: Se ha realizado un estudio de corte transversal en una muestra aleatoria y representativa de las pacientes atendidas en nuestro centro por proceso de parto. La variable principal ha sido el nivel de hemoglobina (g/dl) entre las 24-36 h posparto, aceptando la definición de anemia cuando la hemoglobina es menor de 12 g/dl.

Resultados: Los resultados fueron aplicados a un modelo asociativo del que se concluye que las cesáreas y los partos instrumentales presentan niveles de hemoglobina menores que los partos eutócicos; que la feroterapia durante el embarazo consigue mayores niveles de hemoglobina en el posparto y que las hemorragias severas o moderadas también disminuyen los niveles de hemoglobina.

Conclusión: Las principales medidas profilácticas del descenso anormal de hemoglobina en el posparto son el adecuado tratamiento y profilaxis (mediante feroterapia) de la anemia en el tercer trimestre de embarazo, y la prevención y terapia de los sangrados durante el parto y el puerperio inmediato.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariaacastillamarchena@gmail.com (M. Castilla Marchena).

KEYWORDS

Anemia;
postpartum anemia;
postpartum
hemorrhage

Do we know which factors are associated with postpartum anemia?**Abstract**

Introduction: Postpartum anemia may be as frequent as underestimated. The estimated prevalence is 50% in the first 48 hours after delivery. Most episodes resolve spontaneously in the first week after delivery but this entity can sometimes become a serious complication. The aim of this study was to identify the factors associated with low hemoglobin levels in the postpartum period in a cohort of women who delivered in the Obstetrics Department of the Hospital of Jaén.

Material and method: We performed a cross-sectional study in a random, representative sample of patients who delivered in our center. The primary endpoint was the hemoglobin level (g / dl) 24-36 hours after delivery. Anemia was defined as a hemoglobin level of less than 12 g/dl.

Results: The results were applied to an associative model, which showed that hemoglobin levels were lower in cesarean sections and instrumental deliveries than in normal deliveries, that hemoglobin levels were higher in the postpartum in women who had received iron therapy during pregnancy, and that hemoglobin levels were reduced by severe or moderate hemorrhage.

Conclusion: The main prophylactic measures against an abnormal hemoglobin decrease in the postpartum period are adequate treatment and prophylaxis (by pheresis) in the third trimester of pregnancy and prevention and treatment of bleeding during delivery and the immediate postpartum period.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La hemorragia asociada al parto es la causa aislada de mortalidad materna más importante en todo el mundo; además es un proceso frecuente que afecta a aproximadamente el 15% de las mujeres durante su parto¹.

Se define como hemorragia posparto a aquel sangrado mayor de 500cc después de que se complete el tercer periodo del trabajo de parto (alumbramiento), o aquella que amenaza con ocasionar inestabilidad hemodinámica en la parturienta, puesto que hay mujeres que con pequeñas pérdidas hemáticas sufren una gran afectación clínica².

Se conocen diversos factores predisponentes para la misma, pero el padecimiento de una hemorragia en el posparto es un proceso completamente impredecible³. Existen diversos factores a los que se presupone una fuerte asociación con el descenso de hemoglobina en el posparto. Entre los firmemente establecidos con su padecimiento destacan por su relevancia clínica y alta prevalencia la anemia gestacional y el volumen sanguíneo perdido durante el parto.

Existen 2 tipos de hemorragia periparto: una la hemorragia preparto, ejemplarizada en la provocada por una placenta previa o por un desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (circunstancia que también puede ocurrir intraparto); y la más frecuente, la hemorragia posparto, que puede deberse a atonía uterina, desgarros en el canal del parto, coagulopatías o a la persistencia de restos trofoblásticos.

La anemia puerperal es un proceso tan presumiblemente frecuente como infraestimado que implica una amplia mortalidad maternofetal, potencialmente prevenible.

Se estima que la prevalencia de anemia en el posparto es del 50% dentro de las 48 h siguientes a parto, de un 14% en la semana posterior al parto en mujeres tratadas con feroterapia y de un 24% en las que no han tomado este

tratamiento⁴. La mayoría de los casos se resuelven espontáneamente en la primera semana, pero en ocasiones no ocurre así, y el proceso se convierte en una complicación grave que conlleva, entre otros, un incremento en el riesgo de complicaciones infecciosas⁵.

El umbral analítico universalmente aceptado para diagnosticar la anemia en mujeres no embarazadas es el de una concentración de hemoglobina menor de 12 g/dl en una muestra de sangre circulante. Sin embargo, debe señalarse que este es un valor estadístico derivado de las desviaciones de la media en la población, y que por lo tanto encontrar cifras inferiores a la referida en una determinación aislada, aunque diagnóstica, no implica que la mujer deba necesariamente tener síntomas⁶.

La Organización Mundial de la Salud considera que existe anemia en el embarazo cuando el valor de hemoglobina es inferior a 11 g/dl, sin tener en cuenta en esta definición los síntomas asociados a esta enfermedad⁵. Por otra parte, los *Centers for Disease Control* (CDS) consideran que existe anemia cuando las concentraciones de hemoglobina están por debajo de 11 g/dl en el primer y tercer trimestre de gestación, y de 10,5 g/dl en el segundo trimestre⁷.

Los puntos de corte más ampliamente usados para definir el grado de anemia son los siguientes: leve (9-10,9 g/dl), moderada (7-8,9 g/dl) y severa (<7 g/dl)⁸.

Según los estudios previos al respecto, una de cada 4 mujeres padece anemia durante la gestación, siendo los principales factores de riesgo para su padecimiento la baja edad materna, la raza diferente a la blanca y la multiparidad⁹.

En lo que respecta a la incidencia de sangrado excesivo durante el parto, es mayor cuando existen ciertos factores de riesgo como la primiparidad, el alumbramiento manual de placenta o la realización de una episiotomía⁸.

Por motivos evidentes la erradicación de la anemia puerperal es un objetivo inviable: sin embargo, podemos suponer que la suplementación sistemática universal con suplementos de hierro en el puerperio podría ser una efectiva medida de prevención para buena parte de los casos.

Objetivos

Identificar los factores asociados al padecimiento de bajos niveles de hemoglobina en el posparto en una cohorte de pacientes atendidas por proceso de parto en el Servicio de Obstetricia del Complejo Hospitalario de Jaén.

Material y método

Estudio descriptivo de corte transversal en una muestra aleatoria y representativa de las pacientes atendidas por proceso de parto en el Complejo Hospitalario de Jaén durante el período comprendido entre el 1 de julio de 2011 y el 31 de junio de 2012.

Las pacientes estudiadas fueron seleccionadas en función de un muestreo por cuotas de participación de la muestra, respecto de la población de estudio en lo que se refiere a: edad gestacional, tasa de coagulopatías, índice de desgarros de canal de parto, retención placentaria y tipo de parto; atendiendo a que los resultados obtenidos eran aceptables basándonos en las recomendaciones al respecto de la atención al parto de las principales sociedades científicas obstétricas. Nuestra tasa de cesáreas fue del 17,12% y el porcentaje de partos instrumentados del 21,12% (con un 4,45% de espátulas, un 4,33% de fórceps y un 12,34% de vacuoextracciones).

El muestreo también contempló todas aquellas variables que hacen representativa la muestra respecto a la población de referencia para el año 2011 (edad, paridad y raza).

La participación fue consentida, informada, anónima y voluntaria.

Criterios de exclusión: observaciones incompletas.

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente principal: nivel de hemoglobina expresado en g/dl entre las 24 y 36 h posparto.

VARIABLES INDEPENDIENTES

Principal: tipo de parto (eutócico o distócico, y dentro de él cesárea, vacuo, espátula o fórceps) y duración de la dilatación, expulsivo y alumbramiento, medidos en minutos.

Secundarias:

- Niveles de hemoglobina previos al parto (expresados en g/dl), medidos en la semana 34-36 de embarazo (se excluyeron las pacientes que sufrieron hemorragia preparto).
- Paridad y edad gestacional (en semanas) en el momento del parto.
- Síntomas clásicamente asociados a la anemia (presencia/ausencia de debilidad, palidez mucocutánea, mareo y cefalea) y frecuencia cardíaca medida en latidos por minuto.

- Tratamiento con hierro oral previo al parto (sí/ no) y semanas de duración del mismo).
- Pérdida hemática estimada (estimación subjetiva cualitativa: escasa, moderada, abundante).
- Presencia o ausencia de episiotomía y/o desgarros de canal, de complicaciones durante el embarazo y parto asociadas al padecimiento de hemorragia (anemia previa al parto, hipertensión gestacional o preeclampsia y fiebre intraparto).
- Uso de tocolíticos, uterotónicos y/o sulfato de magnesio (sí/no).
- Talla (medida en cm) y peso (medido en g) del neonato.

Para ello se diseñó un formulario en el cual se recogieron las variables previamente reseñadas. Los datos de las pacientes estudiadas fueron obtenidos en las plantas de hospitalización de púerperas, previo consentimiento expreso de las mismas y recogiendo las variables de estudio desde el partograma, la historia clínica obstétrica y neonatal y una entrevista clínica dirigida con la paciente.

La muestra sanguínea se extrajo mediante punción venosa, bajo un procedimiento estandarizado en cuanto a las condiciones de recogida y procesamiento de la muestra, siguiendo las recomendaciones del Servicio de Análisis Clínicos de nuestro centro.

El análisis estadístico se realizó por parte de un experto en la materia desvinculado del grupo de trabajo, y con la ayuda del programa informático SPSS v 19.0.

Se realizó un análisis descriptivo para conocer la tasa de anemia posparto, estableciéndose el umbral diagnóstico según los niveles establecidos por la OMS (< 11 g/dl). Posteriormente se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple (RML) para identificar los factores asociados a los niveles de hemoglobina posparto (medida en g/dl). Se incluyeron las siguientes variables: número de gestaciones, número de partos, uso de tocolíticos (1 = sí, 0 = no), uso de uterotónicos (1 = sí, 0 = no), duración de la dilatación (medida en minutos), tipo de parto (1 = eutócico, 2 = fórceps, 3 = ventosa, 4 = espátulas, 5 = cesárea), tipo de alumbramiento (1 = espontáneo, 2 = manejo activo, 3 = manual), atonía uterina (1 = sí, 0 = no), periné (1 = íntegro, 2 = episiotomía sin desgarro, 3 = episiotomía con desgarro, 4 = desgarro), peso en g del recién nacido, talla en cm del recién nacido, semanas de feroterapia previas al parto, mareo posparto (1 = sí, 0 = no), debilidad posparto (1 = sí, 0 = no), palidez posparto (1 = sí, 0 = no), frecuencia cardíaca (medida en latidos por minuto), hemoglobina preparto y días transcurridos entre analíticas.

Por el proceso de selección metódica hacia atrás, las variables con una $p \geq 0,15$ para el estadístico «t» de Student fueron, una a una, eliminadas del modelo. La comparación del modelo reducido con el modelo que incluye las variables eliminadas se realizó mediante la prueba parcial de F múltiple.

La escala de las variables continuas fue valorada mediante la prueba de Box Tidwell. Se estudiaron las posibles interacciones entre la hemorragia y el peso del recién nacido, la hemorragia posparto y el tipo de parto y el tipo de parto con el peso del recién nacido. Las variables con una significación superior a 0,05 fueron estudiadas como posibles factores de confusión, considerándolas como tales

si el porcentaje de cambio de los coeficientes era mayor al 15%.

La colinealidad entre las variables independientes se valoró mediante el factor de inflación de la varianza (FIV). La independencia, normalidad y homogeneidad de los residuos del modelo se analizaron mediante la prueba de Durbin-Watson, Kolmogorov-Smirnov y el diagrama de dispersión entre los residuos y los valores estimados, respectivamente. Como prueba diagnóstica de casos extremos se utilizó la distancia de Cook.

El coeficiente de determinación corregido (R^2) se utilizó para valorar la bondad de ajuste, ya que expresa la proporción de varianza de la variable dependiente que está explicada por las variables independientes; valores próximos a 1 indican una mejor bondad de ajuste.

Resultados

El número de pacientes que participaron en el estudio fue de 161.

Las variables número de gestaciones, uso de uterotónicos, uso de tocolíticos, talla del recién nacido, palidez cutánea, condición del periné, duración de la dilatación y mareo fueron eliminadas del modelo (prueba de F múltiple = 8,83; $p < 0,001$, $GL = 8,78$), ya que no aportaban información significativa al mismo.

De las interacciones probadas fue significativa la relación «tipo de parto-peso del recién nacido».

Se analizaron 3 variables como posibles factores de confusión, siendo todos los resultados significativos (hemorragia, días entre analíticas y número de partos).

Se cumplieron las condiciones de aplicación de una RML (linealidad de las variables independientes y no colinealidad entre las mismas e independencia, normalidad y homogeneidad de los residuos del modelo).

Ningún paciente presentó una distancia de Cook superior a 1.

Los resultados fueron aplicados a un modelo asociativo del que se obtuvo:

- Las gestantes a las que se les practicó cesárea, por término medio, tenían niveles de hemoglobina 3,268 g/dl menores (IC 95%: 5,896-0,639) que las que tuvieron un parto eutócico, a igualdad de las demás variables.
- Las gestantes que tuvieron un parto instrumental, por término medio, tuvieron niveles de hemoglobina 3,855 g/dl menores (IC 95%: 7,20-0,509) que las que tuvieron un parto eutócico, a igualdad del resto de variables.
- Por cada unidad de aumento del peso del recién nacido los niveles de hemoglobina descendieron, por término medio, en 0,001 g/dl (IC 95%: 0,001-0).
- Por cada semana de feroterapia los niveles de hemoglobina aumentaron, por término medio 0,020 g/dl (IC 95%: 0,006-0,034).
- Por cada latido que aumentó la frecuencia cardíaca materna los niveles de hemoglobina fueron menores, por término medio en 0,028 unidades (IC 95%: 0,044-0,012).
- Por cada unidad de aumento de los niveles de hemoglobina preparto los niveles de hemoglobina posparto fueron mayores, por término medio, en 0,484 g/dl (IC 95%: 0,345-0,623).

- Las pacientes que sufrieron hemorragia moderada o severa durante el parto, por término medio, tuvieron niveles de hemoglobina 0,482 g/dl menores (IC 95%: 1,110-0,147) que las que no sufrieron hemorragia moderada o severa (tabla 1).

Discusión

El parto distócico, el aumento de peso feto-neonatal, las bajas concentraciones de hemoglobina durante el embarazo y el sangrado excesivo materno durante el parto son factores claramente asociados al padecimiento de anemia puerperal. Algunos de estos factores son difícilmente modificables, por ejemplo las cesáreas y los partos instrumentales, pero la intervención sobre otros, como la adecuada prevención y tratamiento de la anemia en el tercer trimestre del embarazo, o la prevención y terapia de la hemorragia posparto, puede resultar altamente efectivas y eficientes.

Es muy evidente la mejoría en los niveles de hemoglobina puerperal entre aquellas pacientes que recibieron feroterapia prolongada y que, por ende llegaron al parto con mejores niveles de hemoglobina. Las pacientes que afrontan un parto con concentraciones superiores de hemoglobina tienen un mayor margen de pérdida hemática que las que presentan una anemia previa al parto. Ante tal situación es lógico que se plantee la posibilidad de administrar profilácticamente y de modo universal suplementos profilácticos de hierro a toda la población de embarazadas, actuación avalada por algunas sociedades científicas, como la propia Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) quien en su protocolo asistencias sobre anemia y embarazo, publicado en 2008, establece: «En general se recomiendan los suplementos de dosis bajas de hierro oral durante la segunda mitad del embarazo en las mujeres sin antecedentes de riesgo de feropenia en las que se presuma o se constaten unas reservas adecuadas»⁸.

Otro factor que puede ayudar a reducir el descenso en la hemoglobina de nuestras pacientes es el correcto manejo de los sangrados puerperales, algo que podemos controlar con el debido entrenamiento del personal y un escrupuloso seguimiento de los protocolos al respecto.

Existe un amplio consenso internacional para considerar la prevención de la hemorragia posparto (HPP) como el mejor tratamiento posible de la misma. Tanto es así que existe acuerdo general en aconsejar que esta profilaxis sea realizada de forma sistemática y en todos los partos, existan o no factores de riesgo (nivel de evidencia: Ia; grado de recomendación: A)¹⁰.

Se ha demostrado que una actitud activa durante el alumbramiento disminuye la incidencia de HPP más de un 40%¹¹ y así por ejemplo la administración rutinaria de oxitocina tras la salida del hombro anterior reduce el riesgo de hemorragia posparto casi a la mitad, siendo preciso tratar profilácticamente tan solo a 22 mujeres para evitar un caso de HPP¹¹.

Probablemente el efecto de una conducta activa durante el alumbramiento, ya sea con medidas físicas o farmacológicas, sea menos manifiesto en países desarrollados que en países subdesarrollados o en vías de desarrollo, seguramente porque buena parte de las pacientes que son atendidas en un medio con mayor disponibilidad de recursos, de un modo u otro, reciben algún tipo de medida para prevenir

Tabla 1 Factores asociados con los valores de hemoglobina posparto

VARIABLES	Coefficientes no estandarizados (IC 95%)	Coefficientes estandarizados	Significación
Cesáreas (Ref. eutócico)	-3,268 (-5,896/-0,639)	-1,008	0,015
Instrumentales (Ref. eutócico)	-3,855 (-7,201/-0,509)	-1,013	0,024
Peso del recién nacido (g)	-0,001 (-0,001-0)	-0,264	0,003
Semanas de ferroterapia	0,020 (0,006-0,034)	0,183	0,005
Frecuencia cardiaca	0,028 (-0,044/0,623)	-0,22	0,001
Hemoglobina preparto	0,484 (0,345-0,623)	0,441	<0,001
Interacción	0,001 (0-0,002)	0,931	0,039
Cesárea vs peso RN			
Interacción	0,001 (0-0,002)	0,901	0,030
Instrumental vs peso RN			
Hemorragia (sí/no)	-0,482 (-10110-0,147)	-0,103	0,132
Días entre analíticas	0,012 (-0,003-0,027)	0,103	0,127
Número de partos	0,226 (-0,002-0,55)	0,132	0,052

Coefficiente de determinación ajustado (R²) = 0,415; F = 9,498; p < 0,001

la aparición de HPP. Aunque solo sea evitar periodos de alumbramiento muy prolongados. En cualquier caso, el hecho de que el beneficio obtenido con una conducta activa durante el alumbramiento en nuestro medio sea menor al de otros escenarios no debe restar valor a la medida, ni firmeza en nuestra convicción a la hora de recomendar una actitud intervencionista durante la fase de alumbramiento.

Existen múltiples estrategias para la prevención y tratamiento de la HPP; efectivas la mayoría de ellas, aún hoy no existe un consenso internacional para adoptar una conducta estandarizada en cuanto al manejo del alumbramiento.

Recientemente la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia ha publicado una Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal en la que se recomienda la aplicación sistematizada de una conducta activa en la fase de alumbramiento. Estandarizada a modo de manejo activo de la tercera fase de parto (MATFP), recomienda la administración de 10 UI de oxitocina intravenosa lenta para la profilaxis de la hemorragia posparto¹².

Son muchos los factores descritos en la literatura científica en posible relación con la anemia puerperal. Sin embargo, los clásicos estigmas clínicos de tal padecimiento (palidez, cefalea, astenia taquicardia, etc.) han demostrado ser muy pobres predictores diagnósticos.

La anemia es un estado patológico de serias implicaciones en el periodo del puerperio y la lactancia. Por ello no podemos aceptar que su identificación venga condicionada por la aplicación de test ineficaces basados en la observación de parámetros subjetivos. Por tanto, mientras no dispongamos de otros parámetros predictivos más sensibles y específicos, la hematimetría debe ser considerada como única opción factible para la adecuada identificación de todas las pacientes que sufren anemia puerperal, y por lo tanto debiéramos plantear su posible sistematización como un aparte de la correcta evaluación clínica del puerperio.

A modo de conclusión podemos establecer que las principales medidas profilácticas para el descenso anormal de hemoglobina en el posparto son el adecuado tratamiento y

profilaxis de la anemia durante el tercer trimestre de embarazo, y la prevención y terapia de los sangrados durante el parto y el puerperio inmediato.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Hijona JJ, Carballo A, Torres JM. Actitud obstétrica en el alumbramiento. *Toko Gin Pract.* 2011;70:137-41.
- Hemorragia posparto precoz (protocolo actualizado en 2006). *Protocolos asistenciales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (sección de obstetricia)*. [consultado 16 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.prosego.com>
- Cunningh, Leveno, Blomm, Hauth, Rouse, Spong. *Trastornos hematológicos. Williams obstétrica. 23.ª ed. Mc Graw Hill; 2011. p. 1079-103.*
- González González, Feo Díaz C, et al. Anemia y puerperio. *Anemia ferropénica del embarazo. Monografía de actualización clínica.* 2010;cap 6:83-92.
- Romero-Arias AI, Luján-Prior M, Pernia-Fernández J, Hernández-Martínez A. Incidence and factors related to excessive intrapartum bloods. *Enferm Clin.* 2011;21:256-63.
- Dearman LR, Musonda P, Roberts FG, Bowles KM, Morris EP. Bonding in women with postnatal anaemia: A pilot case control study looking at postnatal bonding in women who have been diagnosed with anaemia at a University Hospital in the East of England. *Arch Gynecol Obstet.* 2011.
- World Health Organization United Nations Children's Fund, United Nations University Iron deficiency anaemia; Assessment. *Assessment, prevention and control; a guide for programme managers.* Geneva: World Health Organization; 2001.
- Anemia y embarazo (protocolo actualizado en 2008). *Protocolos asistenciales de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (sección de obstetricia)*. [consultado 16 Ago 2013]. Disponible en: <http://www.prosego.com>
- Milman N. Postpartum anemia I: Definition, prevalence, causes, and consequences. *Ann Hematol.* 2011;90:1247-53.

10. Elbourne WJ, McDonald DS. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;2.
11. Prendiville W, Elbourne D, Chalmers I. The effects of routine oxytocic administration in the management of the third stage of labour: An overview of the evidence from controlled trials. *Br J Obstet Gynaecol.* 1988;95:3–16.
12. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica sobre atención al parto normal. Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal. Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco (OSTEBA). Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Galicia (Avalia-t). 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N.º 2009/01.