



clínica e investigación en ginecología y obstetricia

www.elsevier.es/gine



ORIGINAL

Hemorragia durante la cesárea: factores de riesgo

A.M. Fernández-Alonso^{a,*}, A. Vizcaíno^b, I. Rodríguez-García^b, P. Carretero^b,
L. Garrigosa^b y M. Cruz^b

^aServicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Torrecárdenas, Almería, España

^bServicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

Recibido el 11 de mayo de 2009; aceptado el 25 de junio de 2009

Disponible en Internet el 3 de octubre de 2009

PALABRAS CLAVE

Embarazo;
Cesárea;
Anemia

KEYWORDS

Pregnancy;
Cesarean section;
Anemia

Resumen

Objetivos: Definir los factores que influyen en la producción de anemia poscesárea.

Material y métodos: Seiscientos veintiocho pacientes asistidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Universitario San Cecilio de Granada (España) sometidas a una cesárea durante 1 año, analizando las características sociodemográficas y los diferentes factores que pueden influir en la producción de anemia. Se calcula la incidencia de anemia y la necesidad de transfusión postintervención.

Resultados: El 80% de las pacientes tiene anemia poscesárea, y la pérdida es inferior a 2 g/dl. La multiparidad, cesárea previa, edad gestacional menor a 30 semanas y cesárea urgente se asocia con mayores tasas de anemia, sin diferencias significativas en cuanto a antecedentes como preeclampsia previa o tipo de anestesia empleada. La técnica de Misgav-Ladach disminuye dicha pérdida.

Conclusiones: En nuestro estudio, la multiparidad y la cesárea de urgencia se asocian con mayores tasas de anemia.

© 2009 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Blooder in caesarean section: risk factors

Abstract

Objectives: To identify the factors influencing blood loss after cesarean section.

Material and methods: A total of 628 patients who underwent a cesarean section during a 1-year period at the Obstetrics Service of the University Hospital of San Cecilio in Granada (Spain) were studied. The patients' socio-demographic characteristics and the distinct factors that could be related to blood loss were analyzed. The incidence of anemia and the need for postsurgical transfusion were calculated.

Results: Postcesarean anemia was found in 80% of the patients, but with a loss below 2 g/dl. The factors associated with a higher rate of blood loss were multiparity, previous

*Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: amfa257@hotmail.com, amfa257@yahoo.es (A.M. Fernández-Alonso).

cesarean section, gestational age <30 weeks and urgent cesarean section. No significant differences were found with regard to a history of preeclampsia or the type of anesthesia used. The Misgav-Ladach technique for cesarean section reduced blood loss.

Conclusions: In our study, multiparity and urgent cesarean section were associated with a higher rate of anemia

© 2009 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La cesárea es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en el mundo. Los posibles riesgos que conlleva, entre otros, son la posibilidad de daño de estructuras abdominales, infección o sangrado^{1,2}. Ello, unido al hecho de que en los últimos años se ha producido un incremento notable de la tasa de cesáreas, requiere una evaluación continua.

El embarazo supone un incremento del 40–50% del volumen plasmático y del 25–40% del volumen de células eritrocitarias. Este incremento de volumen puede producir una anemia dilucional con disminución de la hemoglobina (Hb) y del hematocrito, considerándose normales valores (límite inferior) de Hb de 10,5 g/dl y de hematocrito del 32% en el tercer trimestre de embarazo³. Durante la gestación, el útero es perfundido por 500–750 ml/min al final del embarazo, lo que corresponde a 10 ml/min por cada 100 g de tejido. Durante la cesárea se puede producir una pérdida sanguínea de hasta 1.000 ml.

Entre los factores que pueden influir en las diferencias de sangrado están la multiparidad, la anemia durante el embarazo (es la causa más frecuente de anemia en el posparto)¹, la cirugía pelviana anterior (la causa más frecuente es la cesárea anterior), la técnica quirúrgica, la experiencia del cirujano, el tipo de alumbramiento, las complicaciones puerperales, la presencia de placenta previa, etc.¹.

Las pérdidas hemáticas excesivas implican un riesgo materno y pueden reflejar una conducta inadecuada durante la cesárea, de ahí la pertinencia de nuestro estudio.

Pretendemos analizar si en nuestro medio el sangrado durante las cesáreas cumple los criterios de calidad *standard*, analizando los diferentes factores que pueden influir en la producción de sangrado durante éstas, para ver cuál de ellos es susceptible de mejora.

Material y métodos

Estudio prospectivo de una serie de 628 gestantes con parto mediante cesárea atendidas en el Servicio de Ginecología del Hospital Universitario y de Especialidades San Cecilio de Granada (España) durante un año. Este hospital es centro de referencia de otros hospitales de la provincia, atendiendo a la patología obstétrica de alto riesgo, tanto materna como fetal.

Se procedió a un estudio descriptivo de las variables demográficas y obstétricas, variabilidad de la intervención y complicaciones quirúrgicas que pudieran influir en el incremento del sangrado fruto de la intervención.

Se considera *anemia* cuando presenta una Hb <10,5 g/l en el tercer trimestre de embarazo (según las recomendaciones de los Centers for Disease Control and Prevention)⁴.

Para calcular el *índice de calidad de hemorragia durante la cesárea* se han seguido las consideraciones de la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología (SEGO)⁵ entendiendo como disminución excesiva de Hb, el descenso $\geq 3,5$ g/l respecto a valores preparto, en cualquier momento antes del alta.

La fórmula utilizada es:

$$\frac{\text{N.º pacientes con disminución excesiva de Hb}}{\text{N.º total pacientes}} \times 100$$

El *standard* orientativo en caso de cesárea es <8% (excluyendo los casos de desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta y los de placenta previa).

Para el análisis de variables cuantitativas se utiliza el test t-Student y para variables cualitativas el test Chi cuadrado. Se consideran diferencias estadísticamente significativas si $p < 0,05$.

El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS 14.0

Resultados

Las *características sociodemográficas* de las pacientes se presentan en la *tabla 1*.

Los *niveles medios de Hb* precesárea son de 12,5 g/l y los de poscesárea son de 9,9 g/l; así, el 80% de las pacientes poscesárea presenta anemia. Sin embargo, más del 50% de las mujeres con cesárea presenta descenso de Hb inferior a 2 g/l (*fig. 1*). Si descartamos los casos de desprendimiento

Tabla 1 Características sociodemográficas

Parámetro	Valor
Edad	31,19 ± 5,45
IMC	29,9%
HIE	10,3%
Gestaciones	
Nulíparas	50,7%
Secundíparas	29,2%
Tercíparas	13,4%
Grandes multíparas	17,7%
Cesárea anterior	27%
IMC: índice de masa corporal; HIE: hipertensión inducida por el embarazo.	

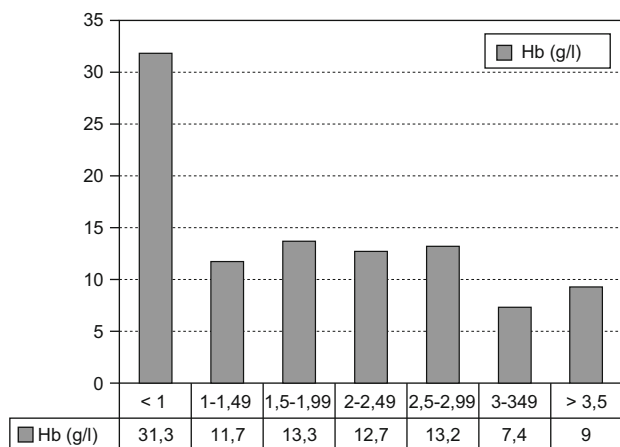


Figura 1 Porcentajes de pérdidas de hemoglobina (Hb) en diferentes rangos.

premature de placenta, el 8,9% presenta pérdida mayor de 3,5 g/l de Hb.

Si consideramos la *edad de la paciente* y siendo el punto de corte los 35 años, encontramos que el 11,08% de las pacientes menores de esta edad presentan una disminución mayor de 3,5 g/l, frente al 10,32% de las mayores de 35 años, y las diferencias no son significativas ($p=0,79$).

Con respecto a la *edad gestacional en el momento de la cesárea*, todas las cesáreas que se realizan antes de la semana gestacional 30 presentan anemia poscesárea (8 pacientes) requiriendo en una ocasión transfusión sanguínea de 3 concentrados de hematíes (16,7%), frente al 79,6% de anemia en edades gestacionales posteriores, con un 5,7% de transfusión poscesárea (33 pacientes).

Al considerar el *número de gestaciones* de la paciente y la variación de la Hb (fig. 2) constatamos cómo las grandes multiparas (≥ 4 gestaciones) tienen mayores tasas de sangrado, y estas diferencias son significativas ($p<0,05$). Sin embargo, el hecho de tener una *cesárea anterior* no influye en las tasas de sangrado, con unos descensos de 2,23 g/l de Hb en gestantes con cesárea anterior frente a 2,67 g/l en las mujeres que no tienen cesárea previa, lo que no alcanza la significación.

La *hipertensión inducida por el embarazo* no produce mayor sangrado en caso de cesárea ($p=0,75$) en nuestra población.

En la **tabla 2** quedan reflejados los datos referentes a la *intervención quirúrgica* y el tipo de complicaciones que presentan. En el 7% de los casos hay hemorragia quirúrgica. Las causas son vaso sangrante (3,2%), atonía uterina (1,2%), acretismo placentario (0,2%) y desgarro uterino (0,2%).

Las mujeres que tienen *dinámica uterina previa* a la realización de la cesárea no presentan sangrado excesivo; pero al analizar el sangrado según las horas de dinámica uterina, las mujeres que tienen más de tres horas de dinámica presentan un sangrado mayor (descenso de Hb de 2,78 g/l frente a 2,19 g/l) con diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$).

Con respecto a la *urgencia en la práctica de la cesárea*, encontramos un descenso menor de Hb en la cesárea electiva (2,25 g/l) que en la cesárea urgente intraparto (2,67 g/l), con diferencias estadísticamente significativas ($p<0,005$).

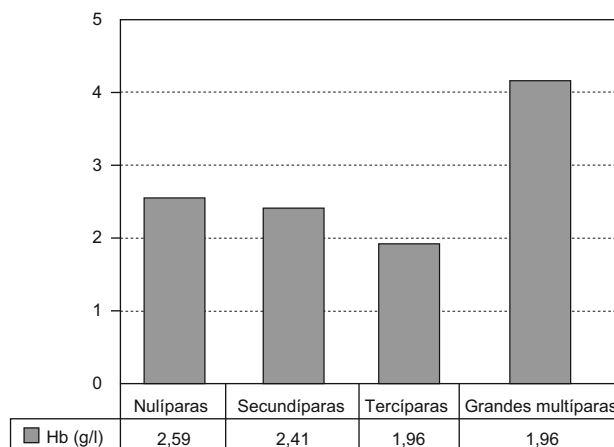


Figura 2 Descenso de la hemoglobina (Hb) según el número de gestaciones.

Tabla 2 Características de la cesárea

Parámetros	Porcentaje
Cesárea	
Electiva	26,5
Urgente intraparto	73,5
Tipo de anestesia	
Epidural	47,2
Raquídea	40,2
General	10,1
Combinada	2
Anemia	80
Transfusión poscesárea	5,8
Horas de dinámica	
< 3 h dinámica	39,4
> 3 h de dinámica	60,6
Tipo de incisión	
Pfannestiel	97,4
IMIU	2,3
J-Cohen	0,3
Tipo de apertura	
Misgav-Ladach	81,2
Apertura clásica	18,8
Hemorragia uterina	7

IMIU: incisión media infraumbilical.

Si valoramos la influencia de la *experiencia del cirujano* en la variación de los niveles de Hb (fig. 3), no vemos diferencias en cuanto a la tasa de sangrado ($p=0,78$).

Prestando atención al *tipo de anestesia* (fig. 4) se observa que aunque las mujeres con anestesia subdural y combinada presentan descensos de Hb mayores, no hay diferencias en cuanto al tipo de anestesia utilizada ($p=0,78$). Igualmente, si comparamos la anestesia general con respecto a la anestesia raquídea tampoco existen diferencias ($p=0,97$).

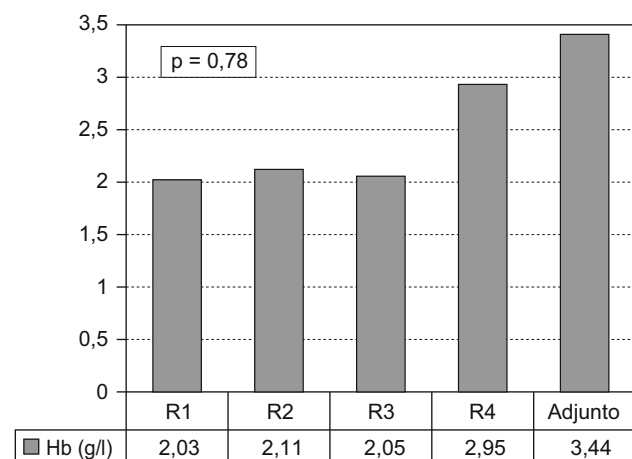


Figura 3 Descenso de la Hb (g/l) según la experiencia del cirujano.

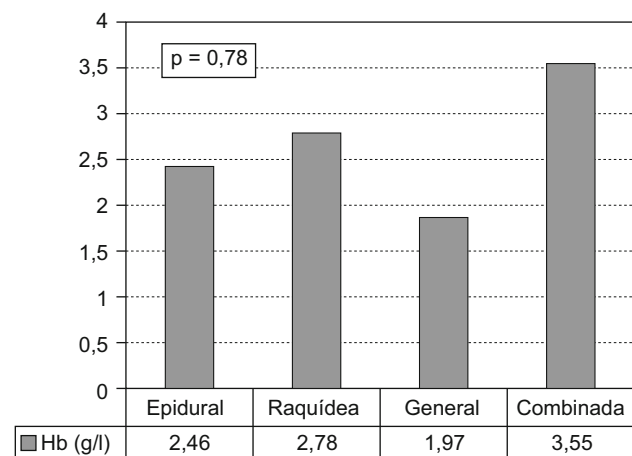


Figura 4 Descenso de la hemoglobina (Hb) según el tipo de anestesia empleada en la cesárea.

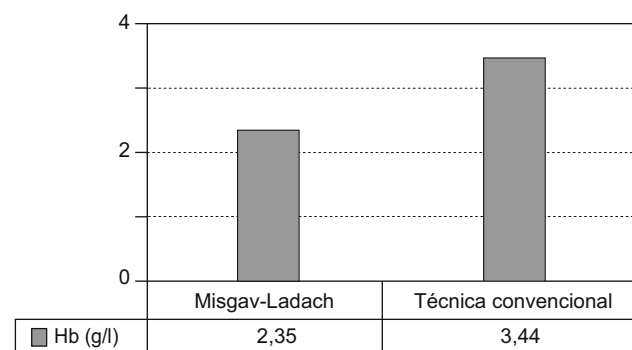


Figura 5 Descenso de la hemoglobina (Hb) según el tipo de técnica quirúrgica.

Si tenemos en cuenta el *tipo de apertura*, en el caso de incisión de Pfannestiel, incisión mayoritaria (97,7%), la disminución de Hb fue de 2,59 g/l, mientras que en la incisión media infraumbilical, muy minoritaria (1,17%), la disminución fue de 2,3 g/l, y como es de suponer no fueron diferencias significativas ($p = 0,12$).

En cambio, si consideramos la *técnica de la cesárea* (fig. 5), la técnica de Misgav-Ladach presenta una tasa de sangrado inferior (descenso de Hb de 2,35 g/l) que la técnica convencional (con cierre de peritoneo, etc.) (3,44 g/l), y estas diferencias son significativas ($p < 0,01$).

Discusión

Según la literatura médica, el 10% de las cesáreas sufre anemia severa ($Hb < 8$ g/l)⁶. En nuestro servicio, no se llega a alcanzar el *standard* de calidad de hemorragia en caso de cesárea recomendado por la SEGO, pero estamos cercanos, pues el 8,9% de las mujeres presenta descensos de Hb superiores a 3,5 g/l, mientras que ellos recomiendan que sólo debe ser del 8%, excluyendo los casos de desprendimiento prematuro de placenta normalmente inserta, que ellos excluyen para calcularlo, pero como hemos referido anteriormente, nuestro hospital atiende a su población y a gestantes de alto riesgo obstétrico de la zona sur y sureste de la provincia de Granada, de donde es hospital de referencia.

Lógicamente, las grandes multiparas son las que presentan mayores descensos en la Hb debido a la dificultad de la contracción uterina posparto⁷. Al contrario de lo que aparece en la literatura médica⁸, la preeclampsia no produce una mayor pérdida sanguínea en nuestra investigación.

Cuando analizamos la experiencia del cirujano a la hora de valorar el sangrado, aunque la media de ningún grupo supera el descenso de Hb de 3,5 g/l, parece sorprendente que las mujeres intervenidas por médicos residentes de 4.º año y adjuntos sean las que presenten mayores descensos de Hb. Este hecho podría explicarse porque las cesáreas con más riesgos y posibles complicaciones son las realizadas por ellos.

En nuestro estudio, las mujeres a las que se les administra anestesia general son las que presentan menor tasa de sangrado, sin ser diferencias significativas. Eso es comprensible porque la analgesia raquídea produce vasodilatación pélvica favoreciendo el sangrado uterino, por lo que es recomendable en caso de analgesia raquídea cerrar el útero con rapidez para disminuir este riesgo⁹. El hecho de que no haya diferencias significativas en cuanto a la tasa de sangrado entre anestesia general y otro tipo, que en la literatura médica se asocia con mayor descenso de hematocrito¹, se puede deber al hecho de que cuando ésta es empleada son casos muy urgentes en los que se procura disminuir el tiempo quirúrgico al mínimo por interés fetal y materno, apresurando la técnica quirúrgica y realizándola personal con mayor experiencia. Según el último metaanálisis sobre el tema, sólo dos estudios han encontrado un incremento del riesgo de anemia con anestesia general, aunque no está confirmado⁷.

En nuestro servicio, desde hace más de 5 años se realiza la técnica de Misgav-Ladach para la realización de cesáreas. En muy pocas ocasiones se utiliza otra técnica, generalmente sólo para mujeres que ya tienen laparotomías previas por diferentes motivos y en las que por lo tanto, a veces, es difícil realizarla. Una de las ventajas de esta técnica es la disminución del sangrado, como queda constatado en nuestro estudio^{10,11}.

También es importante la edad gestacional a la hora de la intervención quirúrgica. De hecho, se ha encontrado un 45% de complicaciones, entre las que se encuentra la anemia severa, cuando la cesárea es antes de la semana 28. Además, la incidencia de hematomas y reintervención se incrementa si la intervención transcurre antes de la semana gestacional 30, con lo cual también lo hace el sangrado⁷.

Aunque la edad de la gestante podría ser un valor para tener en cuenta, en la bibliografía consultada la edad mayor a 35 años no se ha asociado con mayores tasas de sangrado¹², tampoco en nuestros resultados.

Conclusiones

En nuestro estudio, los factores que más influyen en el descenso de Hb en las cesáreas son la multiparidad y el hecho de realizarlas de urgencia.

La realización de la cesárea mediante la técnica de Misgav-Ladach disminuye el sangrado.

Bibliografía

1. Rouse DJ, MacPherson C, Landon M, Leveno KJ, Moawad AH, Spong, CY, et al. Blood transfusion and cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2006;108:891-7.
2. Ramadani H. Cesarean section intraoperative blood loss and mode of placental separation. *Int J Gynaecol Obstet.* 2004; 87:114-18.
3. Hull SB, Bennett S. The pregnant trauma patient: Assessment and anesthetic management. *Int Anesthesiol Clin.* 2007; 45:1-18.
4. Dehbashi S, Honarvar M, Fardi FH. Manual removal or spontaneous placental delivery and postcesarean endometritis and bleeding. *Int J Gynaecol Obstet.* 2004;86:12-15.
5. Ezechi OC, Kalu BK, Njokanma FO, Nwokoro CA, Okeke GC. Uterine incision closure at caesarean section: A randomised comparative study of intraperitoneal closure and closure after temporary exteriorisation. *West Afr J Med.* 2005;24: 41-3.
6. Ekeroma AJ, Ansari A, Stirrat GM. Blood transfusion in obstetrics and gynaecology. *Br J Obstet Gynaecol.* 1997;104:278-84.
7. Hager RM, Daltveit AK, Hofoss D, Nilsen ST, Kolaas T, Oian, P, et al. Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190:428-34.
8. Faponle AF, Makinde ON. Cesarean section: Intra-operative blood loss and its restitution. *East Afr Med J.* 2007;84: 31-4.
9. Imarengiaye CO, Ande AB. Risk factors for blood transfusion during c-section in a tertiary hospital in Nigeria. *Med Sci Monit.* 2006;12 CR269-72.
10. Bjorklund K, Kimaro M, Urassa E, Lindmark G. Introduction of the Misgav Ladach caesarean section at an African tertiary centre: A randomised controlled trial. *BJOG.* 2000;107: 209-16.
11. Lao TT, Halpern SH, Crosby ET, Huh C. Uterine incision and maternal blood loss in preterm caesarean section. *Arch Gynecol Obstet.* 1993;252:113-17.
12. Ohkuchi A, Onagawa T, Usui R, Koike T, Hiratsuka M, Izumi, A, et al. Effect of maternal age on blood loss during parturition: retrospective multivariate analysis of 10,053 cases. *J Perinat Med.* 2003;31:209-15.