



ARTÍCULO ORIGINAL ORIGINAL PAPER

PARTO VAGINAL DESPUÉS DE UNA CESÁREA, APLICANDO UN PUNTAJE AL MOMENTO DEL INGRESO EN UN HOSPITAL

Resumen

Objetivos: Determinar si los puntajes de Flamm y Grobman son útiles para predecir el éxito de un parto vaginal en pacientes con cesárea anterior de un hospital general. **Diseño:** Estudio retrospectivo de tipo comparativo. **Institución:** Servicio de Obstetricia, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú. **Participantes:** Gestantes a término con historia de cesárea previa. **Intervenciones:** Se revisó las historias clínicas de las gestantes a término con cesárea anterior que ingresaron en trabajo de parto en forma espontánea por el servicio de emergencia durante el periodo de enero 2010 a diciembre 2011. Se recolectó datos demográficos y obstétricos del ingreso, se aplicó los puntajes de Flamm y Grobman. **Principales medidas de resultados:** Utilidad de los puntajes en la predicción de parto vaginal en cesareadas previas. **Resultados:** Durante el periodo de estudio, 398 gestantes con antecedente de cesárea anterior y trabajo de parto espontáneo ingresaron por el servicio de emergencia. Se comparó el área bajo la curva de ROC, la cual fue 0,79 (IC95% 0,74 a 0,82) para la escala de Flamm y 0,74 (IC95% 0,70 a 0,79) para la escala de Grobman, con diferencia estadística ($p=0,03$). En la comparación de ambos puntajes, el de Flamm fue mejor predictor. **Conclusiones:** Ambos puntajes demostraron ser útiles para predecir el éxito de un parto vaginal en pacientes con cesárea anterior, siendo el de Flamm mejor predictor.

Palabras clave: Parto vaginal, cesárea anterior, puntaje Flamm, puntaje Grobman.

ANNY TATIANA VARGAS JUSCAMAITA¹, JOSÉ ANTONIO LÉVANO CASTRO², MARÍA DE LOS ÁNGELES LAZO PORRAS³

¹ Médico Residente, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú

² Profesor Auxiliar, Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia

³ Médico Cirujano, Unidad de Conocimiento y Evidencia, Universidad Peruana Cayetano Heredia

Conflicto de intereses: Ninguno

Financiamiento: Propio

Artículo recibido el 14 de julio de 2013 y aceptado para publicación el 5 de octubre de 2013.

Correspondencia:
Dra. Anny Tatiana Vargas Juscamaíta
Jr. José Sabogal 343 Dpto. 301
San Martín de Porres
Correo electrónico:
avj_83@yahoo.com

Rev peru ginecol obstet. 2013;59: 261-266

Vaginal delivery following cesarean section: application of a score at admission to the hospital

ABSTRACT

Objective: To determine if Flamm and Grobman scores are useful to predict successful vaginal delivery in patients with prior cesarean section. **Design:** Retrospective comparative study. Setting: Obstetrical Service, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Peru. **Participants:** Term pregnant women with previous cesarean section. **Interventions:** Medical records of pregnant women at term who had had previous cesarean section and were admitted to the emergency department in spontaneous labor during the period from January 2010 to December 2011 were reviewed. Demographic and obstetrical data were collected and the Flamm and Grobman scores were applied. **Main outcome measures:** Usefulness of the scores in the prediction of vaginal delivery in women with previous cesarean section. **Results:** During the study period, 398 pregnant women at term who had a previous

cesarean section were admitted to the emergency department in spontaneous labor. We compared the area under the ROC curve 0.79 (95%IC 0.74–0.82) for the Flamm score and 0.74 (95%IC 0.70–0.79) for the Grobman score, with a statistically significant difference ($p=0.03$). Comparing both, the Flamm score was better predictor. **Conclusions:** Both scores were useful to predict a successful vaginal delivery in patients who had previous cesarean section, and the Flamm score was a better predictor.

Keywords: Vaginal delivery, cesarean section, Flamm score, Grobman score.



INTRODUCCIÓN

El manejo de las pacientes con cesárea anterior siempre ha sido un tema de constante debate. Mientras que obstetras en Europa, Asia y África se inclinaban por una prueba de trabajo de parto, en EE UU se prefería la realización de una cesárea electiva. En los años 1980 y 1990 se incrementó la popularidad de los partos vaginales en pacientes con cesárea anterior, provocando, en 1995, reconsiderar este paradigma en EE UU. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología declaró que “una mujer con cesárea anterior debería ser aconsejada a intentar un parto vaginal”⁽¹⁻⁵⁾. Estos cambios en el manejo favorecieron el incremento de la tasa de partos vaginales en cesáreas anteriores de 5% en 1985 a 28,3% en 1996. Sin embargo, también incrementaron los reportes de complicaciones materno fetales y rotura uterina y aumentó la tasa de cesáreas a 31,1%⁽⁶⁻⁷⁾.

En un esfuerzo por disminuir esta tasa, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología recomendó que las pacientes con cesárea anterior podrían ser sometidas a una prueba de trabajo de parto, debido a que el porcentaje de éxito de lograr un parto vaginal fluctuaba entre 60% y 80%, con riesgo de rotura uterina menor al 1%, resultados importantes en la toma de decisiones⁽⁸⁻⁹⁾.

Desde ese momento, varios investigadores han intentado dilucidar los factores que estarían asociados con un parto vaginal exitoso después de una cesárea anterior. Eden y col publicaron una revisión sistemática en el 2010, en el que se identificó once estudios y encontraron dos puntajes validados, los de Flamm y Grobman, con porcentajes de predicción de éxito de 88% con puntajes mayores de 6, y 78% con puntajes mayores de 60, respectivamente⁽⁸⁻¹³⁾.

El principal objetivo de este trabajo es determinar si los puntajes de Flamm y Grobman son útiles para predecir el éxito de un parto vaginal en pacientes con cesárea anterior en un hospital general.

MÉTODOS

El presente estudio es retrospectivo de tipo comparativo. Se revisó la base de datos del servicio de Obstetricia en la búsqueda de casos de pacientes con cesárea anterior que ingresaron por emergencia del hospital, en el periodo enero 2010 y diciembre 2011.

Se estudió las historias clínicas y se incluyó aquellos casos con embarazos únicos, a tér-

mino, antecedente de una cesárea segmentaria transversa baja, pelvis adecuada, periodo intergenésico mayor a 2 años, inicio de trabajo de parto espontáneo; se excluyó aquellos casos con antecedente de una incisión uterina clásica o en T, antecedente de cirugía uterina o rotura uterina previa y/o complicaciones médicas u obstétricas que impidieran el parto vaginal.

De aquellos casos elegibles se recolectó información mediante una ficha de datos, con características demográficas y obstétricas maternas: edad, raza, índice de masa corporal pregestacional, número de gestaciones, número de partos vaginales previos o posteriores a la cesárea, indicación previa de la cesárea, dilatación y borramiento al ingreso, peso al nacimiento y vía de parto.

Los datos fueron incorporados en una base de datos, determinándose la utilidad de los puntajes de Flamm (tabla 1) y de Grobman (tabla 2), usando como punto de corte de 4 y 7 para el

Tabla 1. Puntaje de Flamm ⁽¹⁴⁾.

a)	Edad menor de 40 años:	2 puntos
b)	Parto vaginal previo:	
	antes y después de cesárea	4 puntos
	luego de primera cesárea	2 puntos
	antes de primera cesárea	1 punto
	ninguno	0 punto
c)	Razón para primera cesárea:	
	Diferente a falla de progresión del parto:	1 punto
d)	Borramiento al ingreso:	
	>75%	2 puntos
	25 - a 75%	1 punto
	<25%	0 punto
e)	Dilatación al ingreso de 4 cm o más	1 punto
Puntaje total		Éxito:
0 a 2		49%
3		60%
4		67%
5		77%
6		88%
7		93%
8 a 10		95%



puntaje de Flamm y de 50 y 60 para el puntaje de Grobman^(8,14,15). Se comparó ambos puntajes utilizando las respectivas áreas bajo la curva ROC (*receiver operating characteristic*).

Además, se estudió la edad materna, el sobrepeso, el número de hijos nacidos antes y después de la cesárea, indicación de la cesárea previa y el peso del recién nacido, como factores protectores o de riesgo para una parto vaginal, utilizando odds ratio y sus respectivos intervalos de confianza.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, 398 gestantes con antecedente de cesárea anterior en trabajo de parto espontáneo ingresaron por el servicio de emergencia; 16 de ellas fueron excluidas: 6 gestantes por antecedente de cesárea anterior 2 veces, 6 por óbito fetal y 4 por prematuridad (28, 30, 32 y 34 semanas, respectivamente).

Ciento setenta y ocho gestantes (46,5%) tuvieron un parto vaginal exitoso. Las características demográficas y obstétricas son descritas en la tabla 3.

Se evaluó cada puntaje usando puntos de corte; los porcentajes de precisión de la escala de Flamm y la escala de Grobman pueden ser vistos en la tabla 4.

Se utilizó las áreas bajo la curva de ROC para la comparación de los dos puntajes (figura 1), con un valor de 0,79 (IC95% 0,74 a 0,82; p < 0,05) para la escala de Flamm y 0,74 (IC95% 0,70 a 0,79; p < 0,05) para la escala de Grobman. Se encontró diferencia estadísticamente

significativa (p = 0,03), resultando el puntaje de Flamm mejor predictor, aunque ninguno de los puntajes fue adecuadamente sensible para predecir la falla al trabajo de parto (figura 1).

En los factores maternos se evaluó la edad, con punto de corte 40 años⁽¹⁹⁾, el número de hijos antes y después de la cesárea, el sobrepeso, indicación de la cesárea previa como factor protector o de riesgo para un parto vaginal, además del peso del recién nacido, resultados que pueden ser observados en la tabla 5.

Tabla 2. Puntaje de Grobman⁽¹⁵⁾.

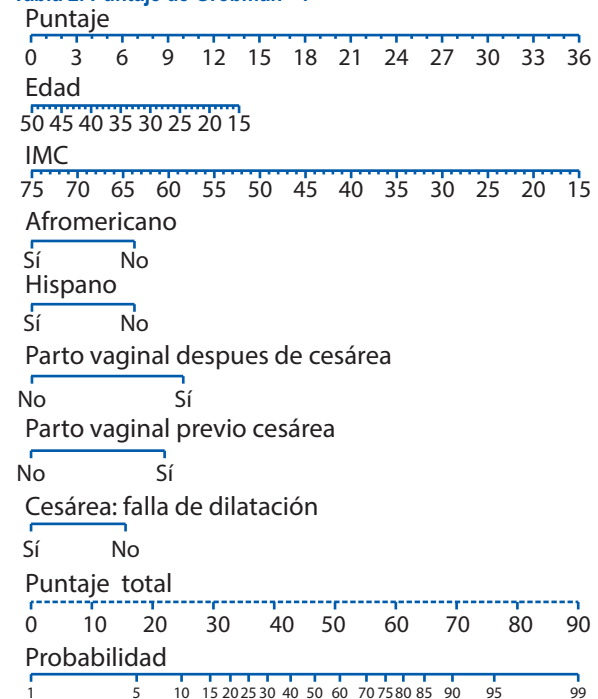


Tabla 3. Datos demográficos y obstétricos.

	Vaginal n = 178	Cesárea n = 204	P*
Edad	29,4 +/- 5,8	27,9 +/- 5,5	p = 0,014
Gestaciones	3,4 +/- 1,4	2,6 +/- 0,9	p < 0,001
Partos vaginales previos	101 (56,7%)	51 (25%)	p < 0,001
IMC en primer control prenatal	25,7 +/- 2,5	26,5 +/- 2,6	p < 0,05
Peso del recién nacido	3 336 +/- 380 g	3 669 +/- 294 g	p < 0,001
Causas de la cesárea previa	Podálico: 34,2%	Podálico: 22,0%	p = 0,015
	Detención	Detención	
	TdeP: 8%	TdeP: 28,4%	p < 0,001
	Macrosomía: 5,6%	Macrosomía: 14,2%	p = 0,05
	SFA: 14,6%	SFA: 13,2%	p > 0,05

* p < 0,05 se considera estadísticamente significativo. TdeP = trabajo de parto. SFA = sufrimiento fetal agudo

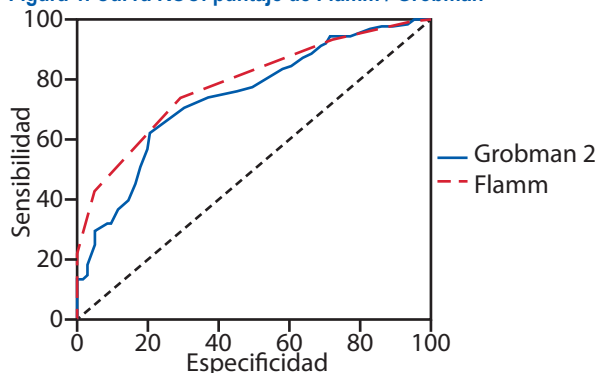


La indicación de cesárea más frecuente en las pacientes que no lograron un parto vaginal fue alteración en la primera y segunda fase del trabajo de parto, 86,3%, siendo la alteración de la primera fase del trabajo de parto (fase activa estacionaria) más frecuente, 45,6%.

DISCUSIÓN

Las mujeres con antecedente de una cesárea previa presentan un dilema con respecto a la vía de parto en sus siguientes embarazos: intentar un parto vaginal o repetir la cesárea⁽¹⁻³⁾.

Figura 1. Curva ROC: puntaje de Flamm / Grobman



Ni la cesárea electiva ni la prueba de parto están exentas de riesgo⁽⁴⁻⁵⁾. La morbilidad materna es siempre mayor cuando fracasa el intento de parto vaginal que en la cesárea electiva, pero siempre es menor en el parto vaginal que en la cesárea⁽⁶⁾. El riesgo de rotura uterina es 0,4 a 0,7%. Asimismo, el repetir una cesárea está asociada a incremento en el riesgo de placenta acreta, laceraciones vesicales, transfusiones, histerectomías y complicaciones perioperatorias⁽⁶⁻⁸⁾.

El éxito del parto vaginal en pacientes con cesárea anterior depende de características demográficas y obstétricas; el desarrollo de puntajes que combinan estos factores permite seleccionar a las pacientes con mayores posibilidades de lograr un parto vaginal^(8,9,11,12).

Tabla 4. Precisión de los puntajes en predecir la vía de parto.

Sistema de puntaje	Probabilidad de parto vaginal
Flamm	
>/= 7	89%
</= 4	16%
Grobman	
>/= 60	81%
</= 50	25%

Tabla 5. Odds ratio para falla de un parto vaginal después de una cesárea.

Vía de parto cesárea	Nº pacientes	OR	IC
Edad >40	200	1,01	0,98-1,04
Edad <40	4	0,58	0,16-2,02
IMC <25	52	0,68	0,50-0,93
IMC > 25	152	1,18	1,03-1,36
Menos de 3 hijos	177	1,4	1,23-1,59
Más de 3 hijos	27	0,34	0,23-0,51
Ningún hijo	51	1,98	1,55-2,52
Antes/después cesárea	153	0,5	0,40-0,62
Detención trabajo de parto	58	3,37	1,98-5,73
Podálico	34	0,61	0,41-0,91
RN < 4 000 g	180	0,94	0,87-0,98
RN > 4 000 g	24	2,6	1,2-5,6



En nuestro estudio confirmamos la utilidad de ambos puntajes en la predicción de lograr un parto vaginal, 89% con puntajes mayores o iguales a 7 según la escala de Flamm y 81% con puntajes mayores o iguales a 60 en la escala de Grobman. Además, se encontró en los estudios de validación, predicción de éxito de 88% con puntajes mayores de 6 y 78% con puntajes mayores de 60, respectivamente^(8,13-15).

El puntaje de Flamm fue mejor predictor para nuestra serie comparado con el de Grobman. Los dos puntajes proveen razonable habilidad para identificar quiénes son buenas candidatas para lograr un parto vaginal, pero ninguno discrimina aquellas con riesgo de terminar en cesárea⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Los estudios de análisis de decisión sugieren que los puntajes son de utilidad clínica si estos alcanzan sensibilidad y especificidad mayores a 85%⁽¹⁸⁾, lo cual no fue encontrado en nuestro estudio.

Dentro de los factores que influyen negativamente el éxito de un parto vaginal está la edad materna avanzada. Un metaanálisis que evalúa este factor mostró que mujeres mayores de 40 años tenían menos éxito de lograr un parto vaginal^(9,19). En la población general, las mujeres mayores son más proclives a terminar en una cesárea; quizás la edad per se podría influir en este hallazgo, más que los antecedentes obstétricos. En nuestro estudio no se encontró esta asociación.

El peso materno incrementado expresado en un elevado índice de masa corporal (IMC) al inicio de la gestación, se asoció a riesgo incrementado de repetir una cesárea. El IMC mayor a 25 es un factor de riesgo para falla del trabajo de parto⁽²⁰⁻²³⁾. En nuestro estudio, las gestantes con IMC \geq 25 tuvieron 1,72 veces más riesgo de terminar su parto por cesárea.

Al evaluar factores prenatales, se señala que las mujeres con un parto vaginal previo a la cesárea tienen más éxito de lograr un parto vaginal^(9,12,24). En los estudios de cohorte retrospectivos realizados, las gestantes con antecedente de parto vaginal previo a la cesárea alcanzaron una tasa de éxito de 83%, incrementándose a 94% con un parto vaginal luego de la cesárea^(8,9,11,24,25). En nuestro estudio, las gestantes con un número mayor de 3 hijos, nacidos de partos vaginales antes y después de la cesárea, tenían solo 0,24 veces más de riesgo de cesárea, que pacientes que no habían tenido un hijo previo.

Dentro de los factores neonatales que se relacionaron con un parto vaginal exitoso, se encuentra el peso fetal. Un metaanálisis de 4 estudios retrospectivos encontró que las mujeres con peso fetal mayor a 4 000 g tienen un éxito reducido de parto vaginal^(8,12,26).

En nuestro estudio, 75% de las pacientes que tuvieron recién nacidos mayores a 4 000 g tuvieron su parto por cesárea; incrementa su tasa de fracaso 2,8 veces más que en las pacientes con recién nacidos menores a 4 000 g.

Otro de los factores que intervienen negativamente en el éxito de un parto vaginal después de una cesárea es la indicación de la cesárea. Las gestantes con antecedente de cesárea por alteración en la segunda fase del trabajo de parto tienen menor tasa de éxito de lograr un parto vaginal, comparadas con aquellas donde la indicación fue presentación podálica o alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal^(25,27,28). Lo cual también encontramos en nuestros resultados.

La utilidad de estos puntajes como herramienta de selección utilizando factores prenatales conocidos, que serían redefinidos con factores cervicales, y las intervenciones necesarias durante el trabajo de parto podrían ayudar a clasificar mejor a las pacientes. Usando este enfoque, las pacientes podrían ser reevaluadas acerca de la decisión de intentar un parto vaginal.

Varias limitaciones de nuestro estudio deben ser consideradas. Los puntajes fueron aplicados en forma retrospectiva, basándose en datos de las historias clínicas. En algunos casos, la indicación de la cesárea previa no fue verificada y la evaluación vaginal fue realizada por diferentes examinadores. Factores que pueden ser reducidos con la realización de estudios prospectivos posteriores y con la evaluación de un solo examinador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG Committee opinion. Vaginal delivery after a previous cesarean birth. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet.* 1995;48(1):127-9.
2. ACOG Committee opinion. Vaginal delivery after previous cesarean birth. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet.* 1999;66(2):197-204.
3. ACOG Committee on Obstetric Practice. Vaginal birth after previous cesarean. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2010;116(2 Pt 1):450-63.



4. Zweifel J, Garza A. Vaginal birth after cesarean in California: before and after a change in guidelines. *Ann Fam Med*. 2006;4(3):228-34.
5. Biswas A. Management of previous cesarean section. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2003;15(2):123-9.
6. Macones GA, Peipert J. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;193:1656-62.
7. Landon MB, Hauth JC. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *N Engl J Med* 2004;351:2581-9.
8. Eden KB, McDonagh M, Denman MA, Marshall N, Emeis C, Fu R, Janik R, et al. New insights on vaginal birth cesarean. Can it be predicted? *Obstet Gynecol*. 2010;116(4):967-81.
9. Landon MB, Leindecker S, Spong CY, Hauth JC, Bloom S, Varner MW, et al. The MFMU Cesarean Registry: factors affecting the success of trial of labor after previous cesarean delivery. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;193:1016-23.
10. Newton ER. Vaginal birth after cesarean prediction. A self-fulfilling prophecy? *Obstet Gynecol*. 2007;109(4):796-7.
11. Srinivas SK, Stamilio DM, Stevens EJ, Odibo AO, Peipert JF, Macones GA. Predicting failure of a vaginal birth attempt after cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2007;109:800-5.
12. Macones GA, Hausman N, Edelstein R, Stamilio DM, Marder SJ. Predicting outcomes of trials of labor in women attempting vaginal birth after cesarean delivery: a comparison of multivariate methods with neural networks. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:409-13.
13. Hashima JN, Guise JM. Vaginal birth after cesarean: a prenatal scoring tool. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196:e22-3.
14. Flamm B, Geiger A. Vaginal birth after cesarean delivery: an admission scoring system. *Obstet Gynecol*. 1997;90(6):907-10.
15. Grobman WA, Lai Y, Landon MB, Spong CY, Leveno KJ, Rouse DJ, et al. Development of a nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery. National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Obstet Gynecol*. 2007;109:806-12.
16. Dinsmoor MJ. Predicting failed trial of labor after primary cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2009;114:1029-33.
17. Srinivas SK, Stamilio DM, Stevens EJ, Odibo AO, Peipert JF, Macones GA. Predicting failure of a vaginal birth attempt after cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2007;109:800-5.
18. Macones GA, Hausman N. The utility of clinical tests of eligibility for a trial of labor following a cesarean section: a decision analysis. *Br J Obstet Gynaecol*. 1999;106(7):642-6.
19. Srinivas SK, Stamilio DM, Sammel MD, Stevens EJ, Peipert JF, Odibo AO, et al. Vaginal birth after caesarean delivery: does maternal age affect safety and success? *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2007;21:114-20.
20. Chauhan SP, Magann EF, Carroll CS, Barrilleaux PS, Scardo JA. Mode of delivery for the morbidly obese with prior cesarean delivery: vaginal versus repeat cesarean section. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;185:349-54.
21. Carroll CS Sr, Magann EF, Chauhan SP, Klausner CK. Vaginal birth after cesarean section versus elective repeat cesarean delivery: Weight-based outcomes *Am J Obstet Gynecol*. 2003;188:1516-20; discussion 1520-2.
22. Goodall PT, Ahn JT, Chapa JB, Hibbard JU. Obesity as a risk factor for failed trial of labor in patients with previous cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192:1423-6.
23. Juhasz G, Gyamfi C, Gyamfi P, Tocce K, Stone JL. Effect of body mass index and excessive weight gain on success of vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2005;106:741-6.
24. Caughey AB, Shipp TD, Repke JT, Zelop C, Cohen A, Lieberman E. Trial of labor after cesarean delivery: the effect of previous vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;179:938-41.
25. Shipp TD, Zelop CM, Repke JT, Cohen A, Caughey AB, Lieberman E. Labor after previous cesarean: influence of prior indication and parity. *Obstet Gynecol*. 2000;95:913-6.
26. Zelop CM, Shipp TD, Repke JT, Cohen A, Lieberman E. Outcomes of trial of labor following previous cesarean delivery among women with fetuses weighing >4000 g. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;185:903-5.
27. Jongen VH, Halfwerk MG, Brouwer WK. Vaginal delivery after previous caesarean section for failure of second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998;105:1079-81.
28. Bujold E, Gauthier RJ. Should we allow a trial of labor after a previous cesarean for dystocia in the second stage of labor? *Obstet Gynecol*. 2001;98:652-5.