

ARTÍCULO ORIGINAL

GROSOR DE SEGMENTO UTERINO INFERIOR COMO PREDICTOR DE RESOLUCIÓN DE EMBARAZO VÍA VAGINAL EN PACIENTES CON CESÁREA PREVIA.

Dr. Erick Estrada Zaldaña¹, Dr. Jorge Mario Vásquez¹, Dr. Walter López Gómez¹,
Dr. Cesar A. Reyes Martínez¹

RESUMEN

Objetivo El objetivo de esta investigación fue determinar si el grosor del segmento uterino, medido por ultrasonido, es un predictor de la resolución del embarazo por vía vaginal. **Método** Estudio observacional de prueba diagnóstica que se llevó a cabo en el Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en la Unidad de Obstetricia. El estudio incluyó a todas las pacientes que cumplieron con los requisitos de una cesárea previa en el periodo de enero de 2011 a enero 2012. **Resultados** del grupo total (n 43), el 81% (n=35) resolvieron parto por vía vaginal, y el 19% (n=8) por cesárea. El 58% tenían un grosor menor de 3.5 mm y el 42% fue mayor o igual a ello. De 35 pacientes que tuvieron parto eutócico simple, el 48 % (n= 19) fue menor de 3.5 mm, mientras que 52 % (n=17) tenían una medición igual o mayor; de las 8 sometidas a cesárea, en 7 fue menor de 3.5 mm. La morbilidad se presentó solamente en el grupo cuyo segmento fue menor de 3.5 mm, 2.3% (n=1) ruptura uterina y 4.6% (n=2) dehiscencias uterinas, y representaron el 12.5 % de las 24 pacientes. No hubo mortalidad materna. **Conclusión** Se puede ofrecer prueba de parto vaginal a pacientes con una cesàrea previa independientemente del grosor del segmento uterino inferior; sin embargo cuando el mismo es menor de 3.5mm se debe realizar un monitoreo materno fetal más estricto.

ABSTRACT

Objective The objective of this research was to determine whether uterine segment thickness, measured by ultrasound, is a predictor of pregnancy resolution vaginally. **Method** Observational study of diagnostic test that took place in Hospital General San Juan de Dios in Guatemala City, at the Obstetrics Unit. The study included all patients who met the requirements of a previous cesarean in the period from January 2011 to January 2012. **Results** of the total group (n 43), 81% (n = 35) resolved vaginal delivery, and 19% (n = 8) by cesarean section. 58% had a thickness less than 3.5 mm and 42% was greater than or equal to it. 35 patients who had single vaginal delivery, 48% (n = 19) was less than 3.5 mm, while 52% (n = 17) had a measurement equal to or greater; from 8 subjected to caesarean section 7 was less

than 3.5 mm. The morbidity was observed only in the group whose segment was less than 3.5 mm, 2.3% (n = 1) uterine rupture and 4.6% (n = 2) uterine dehiscence, and accounted for 12.5% of the 24 patients. There were no maternal deaths. **Conclusion** We can offer trial of labor in patients with a previous cesarean section regardless of the thickness of the lower uterine segment; however when it is less than 3.5mm strict materno-fetal monitoring is mandatory.

INTRODUCCIÓN

El numero de mujeres que decide tener una cesárea de manera electiva ha incrementado a nivel mundial en las ultimas décadas¹⁻³. Una de las indicaciones mas comunes para una cesárea, es tener una cesárea previa¹. Una estrategia crucial para reducir las tasas de partos por cesárea, es aconsejar mas a las mujeres que ya tuvieron cesárea acerca del intento de parto luego de una cesárea.

La dehiscencia de segmento uterino es una complicación seria, del parto luego de cesárea, con una tasa de ruptura uterina de 0.7%⁴ y las consecuencias potenciales para la madre y para el bebe. El resultado del parto con cesárea previa depende directamente de la resistencia de la cicatriz, que se ha comprobado que esta relacionada con el grosor de la cicatriz⁵. Sen et al⁵ demostró que la dehiscencia de la cicatriz, esta directamente relacionada con la medición ultrasonografica del grosor del segmento uterino inferior entre las semanas 37 a 40. Por lo tanto, la medición del segmento uterino inferior al termino tiene el potencial de ser utilizado como herramienta para predecir la dehiscencia del cicatriz uterina⁶.

La medición del grosor del segmento uterino puede realizarse por vía transabdominal o transvaginal en el tercer trimestre⁶⁻⁹. En general, la resolución de la imagen, la identificación de las capas y la facilidad para la medición son mejores por vía vaginal que la vía abdominal¹⁰. Hebisch et al.¹¹ demostró que la medición de segmento uterino vía vaginal, provee información mas certera sobre la condición de la cicatriz del segmento uterino inferior que incluso la resonancia magnética. Los mayores factores que limitan la utilización del ultrasonido vía vaginal para la medición del segmento, son la incomodidad y la dificultad para realizar el examen en la mujer a termino. Otro factor importante es la experiencia del operador y la curva de aprendizaje es usualmente mas larga de lo esperado¹⁰.

¹. Unidad de Ultrasonido, Hospital General San Juan de Dios, Ciudad de Guatemala, Guatemala

En los últimos años la mayoría de los investigadores en el área se han abocado a evaluar el parto vaginal en mujeres con cesárea previa, para determinar las posibles complicaciones y el intervalo interparto más seguro. El parto vaginal puede decidirse en pacientes con cesárea previa después de los 12 meses, según Dicle et al.¹² quienes determinaron a través de la resonancia magnética nuclear (RMN), que la cicatrización de la histerorráfia segmentaria posparto podría requerir al menos 6 a 9 meses.

El objetivo de esta investigación fue determinar si el grosor del segmento uterino, medido por ultrasonido, es un predictor de la resolución del embarazo por vía vaginal. Se midió grosor del segmento uterino inferior por ultrasonido y se revisó la vía de resolución del embarazo (vaginal o cesárea) y posteriormente se analizó el grosor del segmento uterino con la vía de resolución del embarazo que tuvieron las pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio, es observacional de prueba diagnóstica que se llevo a cabo en el Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, en la Unidad de Obstetricia. El estudio incluyo a todas las pacientes que cumplieron con los requisitos de una cesárea previa en el periodo de enero de 2011 a enero 2012. El estudio se realizo previa aprobación de comité de ética del Hospital y con consentimiento informado.

Se obtuvo un total de 43 pacientes, que cumplieron con los requisitos de criterios de inclusión, que era pacientes con una cesárea previa, que solicitaron prueba de parto vaginal, conforme al protocolo de manejo en el Departamento de Ginecología y Obstetricia con una cesárea anterior y que la causa o indicación de la cesárea anterior no persistiera.

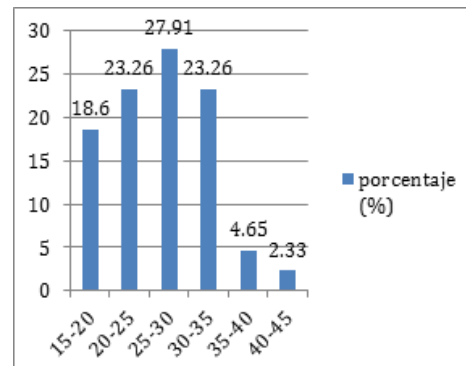
A las participantes se les proporcionó un consentimiento informado el cual incluía características maternas, médicas y de historia reproductiva; se incluyó las características de la cesárea anterior. Se evaluó pacientes de manera que cumplieran con las condiciones o criterios para optar por prueba de parto vaginal; una vez paciente firmaba consentimiento informado, se le realizaba medición del grosor del segmento uterino inferior en la Unidad de Ultrasonografía del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios. Dicha medición fue realizada por Jefe de Unidad y/o Residente de tercer año del Departamento.

Se procedió a realizar ultrasonido transvaginal de 7.5 Mhz. El segmento uterino se evaluó longitudinalmente y transversalmente colocando el calíper del borde interno hacia el borde externo del segmento uterino y tomando la medida en forma perpendicular a la pared uterina. El grosor se cuantificó en la interfase entre el fluido amniótico y la decidua. Una vez identificado el grosor del segmento uterino, se anotó en la hoja de recolección de datos de la paciente. La elección del punto de corte del segmento uterino fue basada en la literatura revisada la cual refiere que, con un segmento uterino menor de 3.5mm se asocia a una ruptura mayor del 10%. Los resultados de la vía de resolución fueron revisados posteriormente en el servicio de Labor y Partos del Hospital General San Juan de Dios.

Se dividieron los grupos de estudio en base a la medida ultrasonográfica del grosor del segmento uterino inferior, en menor de 3.5mm y mayor o igual a 3.5mm; se utilizó el programa de EPIINFO 3.5.3 para ingreso y análisis de los datos. Se usó estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes), y el programa Epidat 3.1 para el cálculo de la sensibilidad y especificidad.

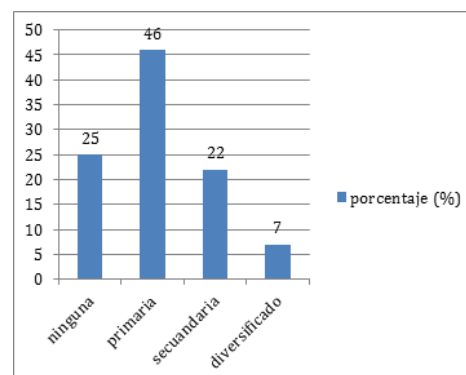
RESULTADOS

La edad promedio de las pacientes fue 27 años (± 6.0), la menor de 17 y la mayor de 41 años, 51% estaba comprendido entre los 21 a 30 años como se observa en la gráfica 1.



Gráfica 1. Distribución por Grupos de Edad Grosor de Segmento Uterino como Predictor de Resolución Del Embarazo Vía Vaginal en Pacientes con Cesárea Previa Hospital General San Juan de Dios, 2011

En la tabla 2 se presentan las características generales. El 67% (n=29) procedían de área urbana. El 74% (n= 32) tenían algún grado de escolaridad, y de estas el 46% habían recibido hasta la primaria, como se observa en la grafica 2. El 25 % refirieron tener en promedio dos partos, un aborto y una cesárea. El resto de la población fueron pacientes con mas de dos embarazos.



Gráfica 2 Escolaridad Grosor de Segmento Uterino como Predictor de Resolución Del Embarazo Vía Vaginal en Pacientes con Cesárea Previa Hospital General San Juan de Dios, 2011

Características	Frecuencia	Porcentaje
Escolaridad		
No	11	25%
Si	32	75%
Procedencia		
Urbano	29	67%
Rural	14	33%
Indicación de Cesárea		
Desconocida	20	47%
Conocida	23	53%

Tabla 2

Características Generales
Grosor de Segmento Uterino como
Predictor de la Vía de Resolución
Del Embarazo en Pacientes con Cesárea
Previa
Hospital General San Juan de Dios, 2011

El 46% (n= 20) desconocía la indicación de la cesárea anterior.

El grosor promedio del segmento uterino, según el ultrasonido fue de 3.32 mm (± 0.87), con un rango desde 1.7 hasta 6.

Del grupo total (n= 43), el 81% (n=35) resolvieron su embarazo por vía vaginal, y el 19% (n=43) por cesárea.

Al separarlas de acuerdo al punto de corte establecido para el estudio de 3.5mm, el 58% (n=24) tenían un grosor menor de 3.5 y, en el 42% (n=19) fue mayor o igual a 3.5.

	Vaginal		Cesárea		Total	
	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
Mayor o igual a 3.5mm	18	51.5	1	12.5	19	100
Menor de 3.5mm	17	48.5	7	87.5	24	100
Total	35	100	8	100	43	100

Tabla 3

Grosor de Segmento Uterino y Vía de Resolución
Grosor de Segmento Uterino como Predictor de Resolución
Del Embarazo Vía Vaginal en Pacientes con Cesárea Previa
Hospital General San Juan de Dios, 2011

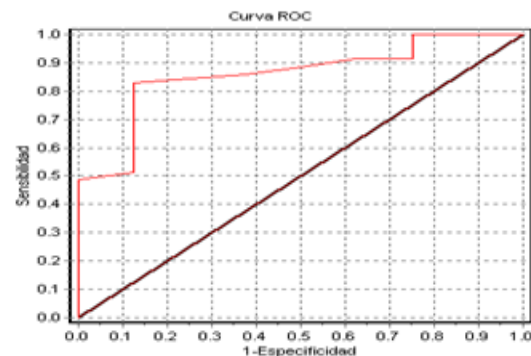
De las 35 pacientes que resolvieron su embarazo por vía vaginal, en 18 (51.5%) el grosor del segmento uterino fue mayor o igual a 3.5mm, y de las 8 que lo resolvieron embarazo cesárea, en 7 (87.5%) el grosor del segmento fue menor de 3.5mm. De acuerdo al grosor del segmento uterino, con base al parámetro establecido la sensibilidad fue del 51.43% y la

especificidad del 87.5%, para predecir la vía de resolución del embarazo, como se presenta en la tabla 4.

		IC 95%
Sensibilidad %	51.43	33.44 69.42
Especificidad %	87.50	58.33 100.0
Valor Predictivo Positivo %	94.74	82.06 100.0
Valor Predictivo Negativo %	29.17	8.90 49.43
Prevalencia %	81.40	68.60 94.19

Tabla 4

Sensibilidad y Especificidad
Grosor de Segmento Uterino como Predictor de Resolución Del Embarazo Vía Vaginal en Pacientes con Cesárea Previa
Hospital General San Juan de Dios, 2011

**Grafica 3**

Curva de ROC
Grosor de Segmento Uterino como Predictor de Resolución Del Embarazo Vía Vaginal en Pacientes con Cesárea Previa
Hospital General San Juan de Dios, 2011

El comportamiento de las mediciones del segmento uterino, de acuerdo a la curva de ROC, se presentan en la grafica 3, obteniendo un valor de 0.86 (IC 95% 0.74-0.97).

Respecto a la morbilidad en las madres, las mismas se presentaron solo en el grupo de pacientes con segmento uterino menor de 3.5 mm, 2.3% (n=1) de ruptura uterina y 4.6% (n=2) de dehiscencia uterina, por lo cual hubo necesidad de intervenirlas mediante laparotomía, conservándose el útero en todas ellas. Estas complicaciones representaron el 12.5 % de las 24 pacientes en ese grupo. No hubo morbilidad fetal, ni mortalidad materna.

DISCUSIÓN

En nuestro estudio encontramos que el grosor del segmento uterino, medido por ultrasonido transvaginal, para predecir la resolución del embarazo vía vaginal, tuvo una sensibilidad del 51.43% (IC 95% 33.44-69.42) y especificidad del 87.5% (58.33-100.0).

Se estableció el punto de corte en 3.5mm en nuestro estudio, basados en las observaciones de Rozenberg et al.¹³ quienes determinaron una alta sensibilidad y valor predictivo negativo de resolución de embarazo por medio del parto tomando en consideración el riesgo de rotura de la cicatriz uterina. Con base a los resultados de nuestro estudio, el grosor del segmento uterino igual o mayor a 3.5mm no fue bueno para predecir la resolución vía vaginal, pero cuando éste fue menor a 3.5mm sí predijo la resolución por cesárea, sin embargo los intervalos de confianza son muy amplios, lo cual se explica por los pocos casos que resolvieron su embarazo por ésta vía.

Otros autores han estudiado el grosor del segmento uterino, pero con puntos de corte diferentes, como Jastrow et al.¹⁴ quienes mencionan que un grosor de segmento uterino de 2.3-2.5 mm se asocia con defectos de cicatriz y ruptura uterina y por ende, resolución de embarazo vía cesárea. Bujold et al.¹⁵ encontraron que el riesgo de ruptura uterina con menos de 2.8 mm equivalía a 2.4%.

El análisis de la curva de ROC con un valor arriba de 0.8, nos indica que el grosor del segmento uterino es en general un buen método para predecir la vía de resolución, sin embargo se tendrán que hacer más estudios con muestras adecuadas y con diferentes puntos de corte para identificar el más indicado para predecir la vía de resolución del embarazo. Hay que tomar en cuenta también que el estudio ultrasonográfico es operador dependiente

En nuestro estudio la frecuencia de dehiscencia del segmento uterino de 4,65 %, que si bien se encuentra por encima de lo reportado por autores como Rozenberg et al.¹³, Bujold et al.¹⁵, Lyndon-Rochelle et al.¹⁶ Blanchet et al.¹⁷, ninguno describe su relación con el intervalo interparto, la dosis total de oxitócicos, el tiempo del trabajo de parto y el grosor del segmento uterino¹⁸. En contraposición, otros comunican una frecuencia dehiscencia superior a la nuestra como Esposito et al.¹⁹ (11,76 %), Bergeron et al.²⁰ (27 %), y Cheung et al.²¹ (9,1 %), atribuyendo sus resultados a la presencia de más de una cicatriz previa, un intervalo interparto menor de 24 meses y una cicatrización deficiente del segmento por enfermedades endémicas (malaria) y factores nutricionales, respectivamente.

CONCLUSIÓN

Se puede ofrecer prueba de parto vaginal a pacientes con una cesárea previa independientemente del grosor del segmento uterino inferior; sin embargo cuando el mismo es menor de 3.5mm se debe realizar un monitoreo materno fetal más estricto.

REFERENCIAS

1. ACOG. Vaginal birth after previous cesarean delivery. ACOG practice bulletin. Number 5, July 1999. *Int J Gynecol Obstet* 1999; 66: 197-204.
2. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Cesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 world global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006;367(9525):1819–29.
3. Devendra K, Arulkumaran S. Should doctors perform an elective caesarean section on request? *Ann Acad Med Singapore* 2003;32(5):577–81.
4. Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med* 2004;351(25):2581–9.
5. Sen S, Malik S, Salhan S. Ultrasonographic evaluation of lower uterine segment thickness in patients of previous cesarean section. *Int J Gynecol Obstet* 2004;87(3): 215–9.
6. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, et al. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008;31(1):72–7.
7. Sambaziotis H, Conway C, Figueroa R, Elimian A, Garry D. Second trimester sonographic comparison of the lower uterine segment in pregnant women with and without a previous caesarean delivery. *J Ultrasound Med* 2004;23(7):907–11.
8. Montanari L, Alfei A, Drovanti A, Lepadatu C, Lorenzi D, Facchini D, et al. Transvaginal ultrasonic evaluation of the thickness of the section of the uterine wall in previous caesarean sections. *Minerva Ginecol* 1999;51(4): 107–12.
9. Cheung VY, Constantinescu OC, Ahluwalia BS. Sonographic evaluation of the lower uterine segment in patients with previous cesarean delivery. *J Ultrasound Med* 2004;23(11):1441–7.
10. Blumenfeld Z, Yoffe N, Bronshtein M. Transvaginal sonography in infertility and assisted reproduction. *Obstet Gynecol Surv* 1991;46(1):36–49.
11. Hebisch G, Kirkinen P, Haldemann R, Pääkkö E, Huch A, Huch R. Comparative study of the lower uterine segment after Cesarean section using ultrasound and magnetic resonance tomography. *Ultraschall Med* 1994;15(3):112–6.
12. Dicle D, Kucucler C, Pirnar T, Erata Y, Posaci C. Magnetic resonance imaging evaluation of incision healing after cesarean section. *Eur Radiol.* 1997;7:31- 34.

13. Rozenberg P, Goffinet F, Philippe H, Nisand I. Ultrasonographic measurement of lower uterine segment to assess risk of defect of scarred uterus. *Lancet*. 1996;347:281-284.
14. Jastrow N, Simoneau J, et al. Prediction of complete uterine rupture by sonographic evaluation of the lower uterine segment. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:320.e1-6.
15. Bujold E, Mehta S, Bujold C, Gauthier R. Interdelivery interval and uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;187(5):1199-1202
16. Lydon-Rochelle M, Holt V, Easterling T, Martin D. Risk of the uterine rupture during labor among woman with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med*. 2001;345:3-8.
17. Blanchette H, Blanchette M, McCabe J, Vincent S. Is vaginal birth after cesarean safe? Experience at a community hospital. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184:1478- 1487.
18. Agüero O, Aure M, Sucheni J. Embarazo y parto post-cesárea. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 1977;37:159-166
19. Esposito MA, Menihan CA, Malee MP. Association of interpregnancy interval with uterine scar failure in labor: a case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 1180-20.
20. Bergeron ME, Jastrow N, Brassard N, et al. Sonography of lower uterine segment thickness and prediction of uterine rupture. *Obstet Gynecol* 2009; 113:520.
21. Cheung VY. Sonographic measurement of the lower uterine segment thickness in women with previous caesarean section. *J Obstet Gynaecol Can* 2005;27(7): 674–81.