

Ultrasonografía un buen predictor de parto prematuro

Carlos Eduardo Ferreira Novaes*

Luciano Gutierrez Perez *****

Jorge De Rezende Filho**

Carlos Antonio Barbosa Montenegro***

Hilton Augusto Koch****

***Jefe de clínica de la 33ª enfermería (obstetricia) De La Santa Casa de La Misericordia De Rio de Janeiro Brasil, profesor Universidad Gama Filho**

****** Medico Residente de Obstetricia de la 33ª enfermería De La Santa Casa de La Misericordia De Rio de Janeiro Brasil**

**** Jefe de la 33ª enfermería (obstetricia) De La Santa Casa de La Misericordia De Rio de Janeiro Brasil, profesor Universidad Gama Filho**

***** Titular Academia Nacional de Medicina Brasil, Profesor Universidad Gama Filho**

******Jefe de servicio de Radiologia de La Santa Casa da Misericordia de Rio de Janeiro Brasil, Profesor Universidad Federal De Rio de Janeiro**

Correspondencia :

Carlos Eduardo Ferreira Novaes.

Rua Morais e Silva numero 51 bloco 2 # 1507 Tijuca – Rio de Janeiro, Brasil.

CEP 20271- 030

Email : novaescef@hotmail.com

luciano_gp85@hotmail.com

Resumen

El parto prematuro se constituye en una de las causas principales de morbimortalidad perinatal.

El presente estudio trata de compartir la mayor casuística brasilera hasta la fecha en lo referente al tema. Fue realizado estudio prospectivo longitudinal, observando, por medio de ultrasonografía transvaginal, la medida del cuello uterino de todas las pacientes con cuadro clínico compatible con amenaza de parto pré-termino de la 33ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia de Rio de Janeiro.

206 pacientes fueron estudiadas encuadradas en el protocolo de trabajo. A la observación de la medida del cuello uterino 75 pacientes (36,4%), presentaron al examen ultrasonografico cuello menor que 15 mm y 131 pacientes (63,6%) presentan medida del cuello del utero mayor que 15mm. Apenas la medida del cuello uterino menor o mayor que 15mm presento significado estadístico, cuando se relaciono al parto pre-termino, hasta 7 días posteriores. Analizando los resultados de los casos estudiados, se puede observar que de las 75 pacientes que presentaron medida del cuello uterino menor que 15mm, 68 (33,2%) tuvieron el nacimiento esperado en hasta 7 días, 6 pacientes (2,9%) tuvieron el nacimiento después de 7 días, todavía fueron partos pre-termino, y 1 paciente(0,5%) tubo el parto después de 7 días a termino.

En el grupo de las 131 pacientes con medida del cuello uterino mayor que 15mm, 120 (58%) tuvieron el parto después de 7 días y a termino, 4 pacientes (2%) tuvieron el parto después de 7 días del examen y pre termino 7 pacientes (3,4%)tuvieron el parto en hasta 7 dias, aun con cuello mayor que 15 mm.

Fue constatado que el punto de cohorte que maximiza la sensibilidad y la especificidad para la predicción del parto en 7 días fue la medida del cuello uterino de 15 mm.

Palabra Clave

Cuello de utero – ultrasonografía, diagnostico, trabajo de parto prematuro , embarazo.

Abstract

The premature delivery is one of the principal causes of the morbimortality prenatal.

This study shares most big Brazilian casuistry to the date, was performed as a prospective longitudinal study looking at transvaginal ultrasound.

The length of cervix of old patients with compatible clinical situation such as premature delivery from 33a Enfermeria da Santa Casa da Misericordia de Rio de Janeiro- Brazil.

216 were studied in the working protocol, the observation of the measure of cervix 75 patients (36,4%) were cervix measure less than 15 mm and 131 patients (63,6%) present at ultrasound cervix over than 15 mm. Just the measure of the cervix less or over than 15mm present significant statistical when we related pre term delivery, until 7 days after, analyzing the results of the study, we can be seen from 75 patients who have present measure of the cervix less than 15mm, 68 (33,2%) had birth waited until 7 days, 6 patients (2,9%) had birth after 7 days, were still premature and 1 patient (0,5%) had the delivery after 7 days a term.

In the group of 131 patients with measure of the cervix more than 15mm, 120 (58%) had delivery after 7 days and a term 4 patients(2%) had delivery after 7 days and pre term delivery 7 patients (3,4%) had delivery up to 7 days with cervix more than 15mm.

We found that the cohort point maximizes sensitivity and specificity for prediction of delivery in 7 days was the measure of the uterine cervix in 15 mm

Key Word

Cervix, Ultrasound, pre-term delivery, diagnostic, pregnancy

Introducción

El parto prematuro cuya incidencia es variada entre un 5 a 12% , alta en los Estados Unidos baja en Escandinavia respectivamente,⁽²⁰⁾⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾ a pesar de los esfuerzos médicos tecnológicos , se constituye en una de las causas principales de morbimortalidad perinatal, en relación directa con la edad gestacional del producto .

En Brasil el 2005, fue registrado por el Ministerio de Salud 3.035.096 millones de nacimientos de los cuales 330.018 fueron prematuros .⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾

De etiología diversa como la infección e inflamación intrauterina, distensión del musculo uterino , activación del eje hipotalámico materno fetal y la disfunción cervical ⁽³⁹⁾. que es la mas estudiada en los últimos años, mediante ultrasonografía , tales hechos pueden desarrollar parto prematuro o la ruptura de membranas.

Grande es el peso económico sobre la asistencia medica publica como privada , fruto de internaciones muchas veces largas y consecuentemente caras que pueden terminar en una gran frustración si culminase con la muerte del recién nacido. Es importante destacar que pese a los esfuerzos médicos personales y económicos muchas veces el resultado puede influenciar negativamente sobre la calidad de vida y desarrollo psicosocial del recién nacido.⁽²⁾⁽³⁵⁾

Por lo expuesto es urgente obtener un factor predictivo para el parto pre termino , muchos estudios, intentan determinar midiendo por ultrasonografía el valor capaz de prevenir dicho accidente. Este trabajo incorpora a pacientes con amenaza de trabajo de parto prematuro con el objetivo de colaborar con la formación de casuística brasilera siendo la mayor casuística estudiada en territorio brasilero sobre este importante tema.

Pacientes y métodos

Fue realizado estudio prospectivo longitudinal, observando, por medio de ultrasonografía transvaginal, la medida del cuello uterino de todas las pacientes con cuadro clínico compatible con amenaza de parto pré-termino de la 33ª Enfermaria da Santa Casa da Misericórdia de Rio de Janeiro.

Las mediciones de los cuellos uterinos de 206 pacientes con amenaza de parto pré-termino fueron analizados con el objetivo de buscar referencia directa entre los partos que ocurren dentro de 7 días. Fueron caracterizados como amenaza de parto pré-termino los cuadros clínicos que se presentaron entre 22 y 37 semanas de gestación, al examen el cuello uterino estaba borrado en 50% o más, dilatación mínima de 2 cm y presentaban contracciones uterinas dos veces a cada 10 minutos, con duración mínima de 40 segundos⁽¹⁾.

Fueron excluidas las pacientes con inducción terapéutica de parto pré-termino, feto muerto, amniorrexis prematura, corioamnionitis, malformaciones uterinas, patología cervical , malformaciones fetales, gestación gemelar, antecedentes de parto pré-termo y síndromes hemorrágicos infección tracto urinario y vaginosis .⁽⁶⁻⁸⁾

La referencia de la medida cervical fue efectuada en el corte sagital después de la ampliación de imagen, en media 50% de la pantalla del monitor, trazándose una recta entre el orificio externo y el interno⁽⁶⁻¹³⁻¹⁵⁾. Todos los exámenes fueron realizados por el mismo operador. Los datos fueron anotados en ficha propia e individual para cada paciente, y después aplicados los tests de validación estadística, para obtener los valores predictivos positivos y negativos, la sensibilidad y la especificidad de el examen.

Resultados

206 pacientes fueron estudiadas encuadradas en el protocolo de trabajo, de las cuales el grupo etario encontrado vario entre 14 y 42 años con edad media de 27 años, el grupo de pacientes de raza blanca, 112 (54,4%) y de otras razas 94 pacientes (45,6%) En relación a la paridad, 125 pacientes (60,7%) eran nulíparas 47 pacientes (22,8%) eran primíparas y 34 pacientes (16,5%) tenían dado a luz más de dos veces.

En lo referente a los abortos, 165 pacientes (80,1%) nunca sufrieron abortos, 28 pacientes (13,6%) habían abortado (espontáneamente o provocado) al menos una vez y 13 pacientes (6,3%) habían sufrido dos o mas abortos espontáneos o provocados.

A la observación de la medida del cuello uterino 75 pacientes (36,4%), presentaron al examen ultrasonografico cuello menor que 15 mm y 131 pacientes (63,6%) presentan medida del cuello del útero mayor que 15mm.

Apenas la medida del cuello uterino menor o mayor que 15mm presento significado estadístico, cuando se relaciono al parto pre-termino, hasta 7 días posteriores. Todas las correlaciones posibles fueron realizadas para intentar encontrar un significado estadístico de parto pre-termino con la raza, edad, paridad y color pero ningún estudio matemático encontró correlación.

La edad media de las pacientes en la muestra estudiada fue de 27 años, con la edad mínima de 14 años y máxima 42 años

La edad gestacional media de la manifestación clínica, amenaza de parto pre termino y realización de los exámenes, fue de 30 semanas con los extremos de 25 y 36 semanas

La edad gestacional media de ocurrencia de los partos, después de los exámenes de cuello uterino, fue de 35,7 semanas, con edad mínima de 25 y máxima de 43 semanas.

En el estudio estadístico, pudo observarse que 99 pacientes (48%) estaban cursando el primer embarazo (25,7%) en la segunda gestación 41, pacientes(19,9%), en la tercera.9(4,4%) en la cuarta,3(1,5%) y en la quinta una paciente (0,5%) se encontraba en la octava semana cuando fueron examinadas.

Analizando los resultados de los casos estudiados, se puede observar que de las 75 pacientes que presentaron medida del cuello uterino menor que 15mm, 68 (33,2%) tuvieron el parto esperado en hasta 7 días, 6 pacientes (2,9%) tuvieron el parto después de 7 días, todavía fueron partos pre-termino, y 1 paciente(0,5%) tubo el parto después de 7 días a termino (Tabla 1)

En el grupo de las 131 pacientes con medida del cuello uterino mayor que 15mm, 120 (58%) tuvieron el parto después de 7 días y a termino , 4 pacientes (2%) tuvieron el parto después de 7 días del examen y pre termino 7 pacientes (3,4%)tuvieron el parto en hasta 7 dias , aun con cuello mayor que 15 mm(tabla1).

Tabla 1– Medida del cuello uterino correlacionado con el tiempo transcurrido hasta el parto

Medida del cuello uterino (mm)	Nacimiento	Frecuencia	
		n	%
< 15	Hasta 7 días y pre terminó	68	33,0
	Después 7 días y pre terminó	6	2,9
	A termino	1	0,5
≥ 15	Hasta 7 días y pre terminó	7	3,4
	Después 7 días y pre terminó	4	2,0
	Después de 7 días y a termino	120	58,2
Total		206	100,0

Cuando fueron aplicados los datos en la curva ROC, fue constatado que el punto de cohorte que maximiza la sensibilidad y la especificidad para la predicción del parto en 7 días fue la medida del cuello uterino de 15 mm (tabla 2)

Se observo en la predicción del parto pre-termino en 7 dias la medida del cuello de hasta 15 mm, en pacientes con cuadro clínico compatible con amenaza de parto pretermino ($p < 0,001$).

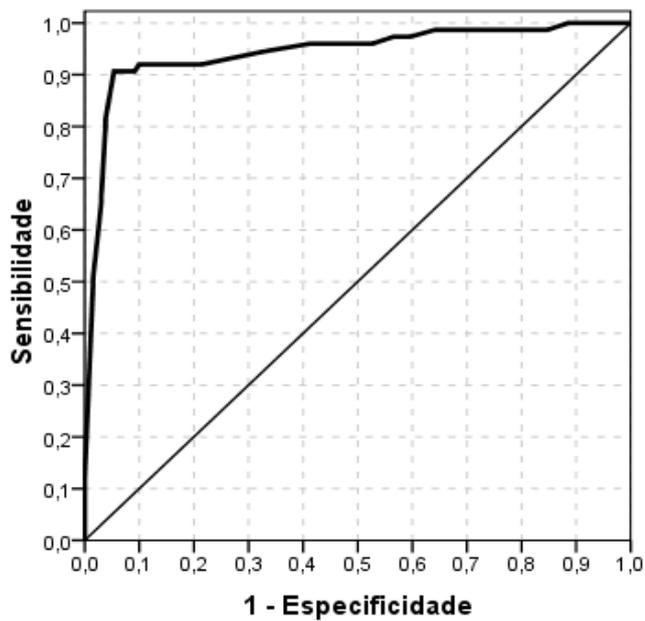
Fue constatado también, sensibilidad de 90,7% especificidad de 94,7%, valor predictivo positivo de 90,7% y predictivo negativo de 94,7%. Resalta que 58,5% de las gestantes con amenaza de parto pre termino apenas darán a luz a termino (Tabla 2 y Figura 2).

Tabla 2 – Análisis por la Curva ROC de la medida del cuello uterino, en mm, en la discriminación entre parto en hasta 7 días ($n = 75$; 36,4%) y parto con mas de 7 dias, en gestantes con amenaza de parto pre termino ($n = 206$).

Curva ROC		Punto de corte*	Sensibilidad	Especificidad	Valores predictivos	
Área (AUC)	P-valor				Positivo	Negativo
0,943	< 0,001	15mm	90,7%	94,7%	90,7%	94,7%

*Punto de corte de máxima Sensibilidad y Especificidad para predicción de parto en hasta 7 días.

Figura 2 – Curva ROC.



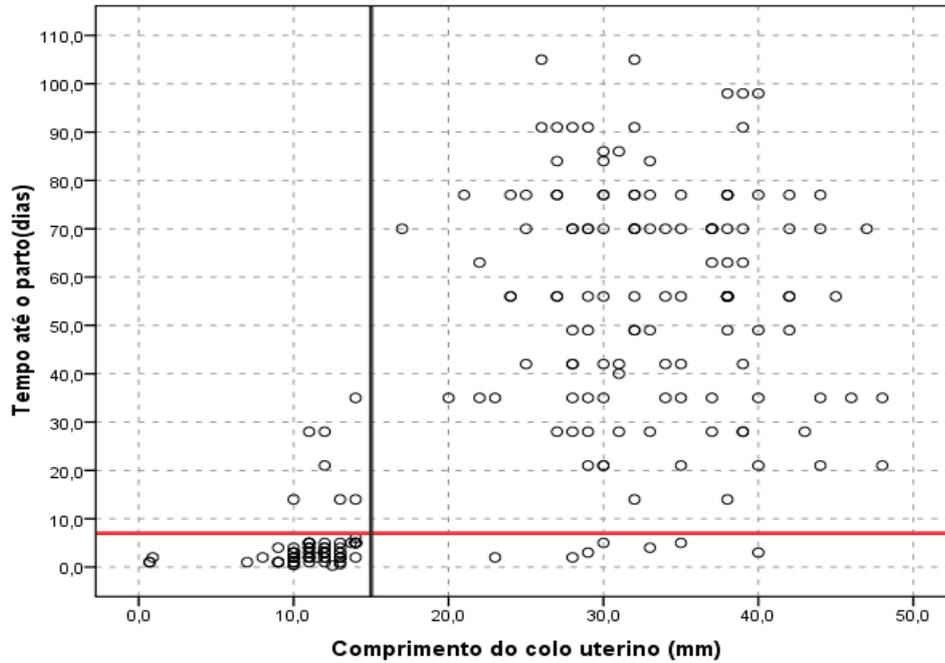
Quando estudiamos el tiempo transcurrido en días hasta el parto

Quando analizamos la medida del cuello uterino en relación con el nacimiento en hasta 7 días y más, se observa que de las 75 pacientes con medida del cuello uterino menor que 15 mm, 68 (90,7%) tuvieron el parto hasta 7 días y 7 pacientes (9,3%) tuvieron el parto posterior a 7 días. Después de hacer el cálculo por el test Chi- cuadrado, fue encontrado $P < 0,001$.

De las 131 pacientes observadas con medida del cuello uterino mayor que 15 mm, 7(5,3%) nacieron antes en hasta 7 días y 124 (91,7%) nacieron después de 7 días

($P < 0,001$) (Figura 3)

Figura 3 – Estudio de Dispersión, relacionando la medida del cuello uterino y tiempo transcurrido hasta el parto.



En tabla 12 (n=206) se puede observar que de las 75 (36,4%) pacientes con cuello menor que 15 mm , 36(17,5%) tuvieron los partos en hasta 2 días y 39(18,9%)tuvieron sus partos entre 3 y 7 días (Tabla 3)

Se observa también que 131,(63,6%) pacientes con cuello menor que 15 mm tuvieron sus partos después de 7 días (Tabla 3)

Tabla 3 – Tiempo transcurrido, en días, entre la medición del cuello uterino y el parto.

Tiempo hasta el nacimiento	N	%	IC = 95%
Hasta 7 días	75	36,4	30,1% - 43,2%
Hasta 2 días	36	17,5	12,7% - 23,1%
3 a 7 días	39	18,9	14,0% - 24,7%
Despues de 7 días	131	63,6	56,8% - 69,9%

Total	206	100,0	-
-------	-----	-------	---

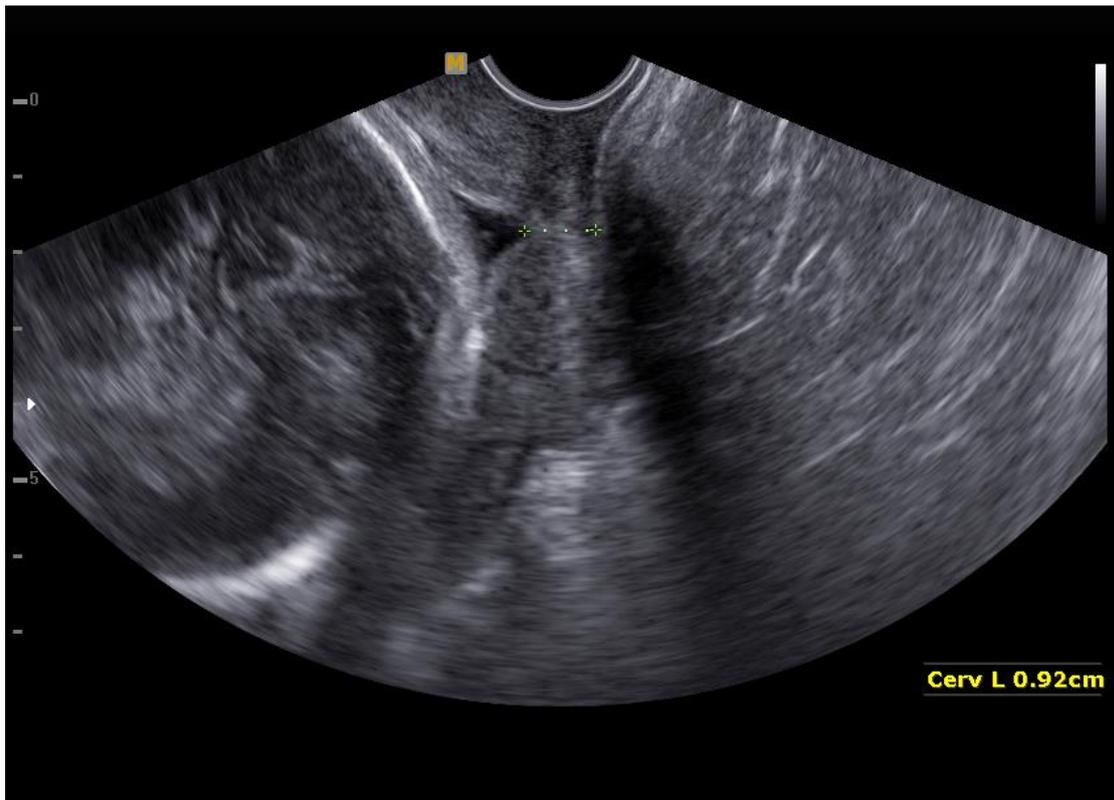
IC = 95% (Intervalo de Confiansa de 95%)

Figura: 4 - Medida Del cuello uterino utilizando la ultrasonografia transvaginal.

(Modificado de Williams & Iams; 2004 – *op. cit.*).



A



B

Figura: 5 – Cuello uterino en “A” con 4,15 cm y en “B” con 0,92 cm, observados a ultrasonografía transvaginal durante la realización del trabajo.

Discusión

Los resultados demuestran que la medición de la longitud del cuello uterino es una herramienta útil para detectar riesgo significativo de parto prematuro con edad gestacional <35 semanas, y dentro de 7 días desde efectuado el estudio. Un canal cervical menor de 15 mm, se asoció con riesgo de parto prematuro, evaluando canal cervical en pacientes sintomáticas.

En nuestra población se reafirma además que un canal cervical menor de 15 mm tiene un riesgo igual a 36,4 % de terminar parto prematuro en hasta 7 días y aumentando a 63,6% al cabo de mas de 7 días, después de efectuada la medición.

Es muy interesante que el análisis con la curva ROC haya determinado que un canal cervical de 15 mm sea el valor de corte que mejor predice parto prematuro para el estudio, el mayor sobre el tema efectuado en Brasil.

Analizando nuestros resultados con los de otros autores, latinoamericanos podemos señalar que Tsoí y cois (37) obtuvieron una tasa de 14,9% y 8,4% de parto antes de las 35 semanas y dentro de 7 días, y demostraron que un canal cervical menor o igual a 15 mm se asociaba con un 44,7% y un 29,8% de parto prematuro antes de las 35 semanas y a 7 días, respectivamente.

Gómez y cols ⁽³⁹⁾.obtuvieron una tasa de 20,0% y 13,0% de parto antes de las 35 semanas y dentro de 7 días, y comunicó que un canal cervical < a 15 mm se asociaba con un 63,3% y 56,7% de parto prematuro antes de las 35 semanas y a 7 días, respectivamente, valores similares a nuestro estudio

Consideramos que una fortaleza de este trabajo es el volumen de la corte, que es la de mayor casuística publicada en territorio brasileiro.

Como potenciales limitaciones cabe mencionar la poca colaboración de las pacientes.

Considerando el estudio del cuello corto como una herramienta de suma importancia para la predicción del parto pre termino tomando asi los recaudos necesarios o previendo situaciones que son frustrantes, tratando de brindar un futuro mejor para la familia y el nuevo ser .

Referencias

1. ACOG Practice Bulletin. Ultrasonography in pregnancy. 2008; 112: 951-61.
2. Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS.
<http://www.ans.gov.br> [consultado em 01/10/2010].
3. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS.
<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php> [consultado em 01/10/2010].
4. Berghella V, Berghella M. Cervical length assessment by ultrasound. Acta Obstet Gynecol Scand. 2005; 84:543–4.
5. Bittar RE, Zugaib M. Indicadores de risco para o parto prematuro. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31: 203-9.
6. Brandão RS, Murta CGV, Moron AF, et al. Ultrasonografia tridimensional do colo uterino na gestação: perspectivas. Radiol Bras. 2006;39:305–8.
7. Brandão RS, Pires CR, Souza E, et al. Avaliação biométrica do colo uterino durante a gestação por meio da ultra-sonografia transvaginal e ressonância magnética. Radiol Bras. 2008;41:235–9.
8. Carbonne B. Is it possible to improve diagnostic and prognostic criteria of preterm labour. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2004;15:117.
9. Carr BD, Smith K, Parsons L, et al. Ultrasonography for cervical length measurement: agreement between transvaginal and translabial techniques. Obstet Gynecol. 2000;96:554–8.
10. Carvalho MHB, Bittar RE, Gonzales M, et al. Avaliação do risco para parto prematuro espontâneo pelo comprimento do colo uterino no primeiro e segundo trimestres da gravidez. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2002; 24: 1-8.

11. Ferreira AC, Mauad Filho F, Nicolau LG, et al. Ultra-sonografia tridimensional em ginecologia: malformações uterinas. *Radiol Bras.* 2007;40: 131–6.
12. Fuchs I, Tsoi E, Henrich W, et al. Sonographic measurement of cervical length in twin pregnancies in threatened preterm labor. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004;23:42–5.
13. Gadelha PS, Costa AG, Mauad Filho F, et al. Período de latência avaliado pela ultra-sonografia transvaginal entre a 24ª e a 36ª semana de gestação. *RBUS* 2008; 9: 25-9.
14. Gale K. Second course of prenatal steroids can improve lung function in preemies. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 15.
15. Gibson JL, Macara LM, Owen P, et al. Prediction of preterm delivery in twin pregnancy: a prospective, observational study of cervical length and fetal fibronectin testing. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004;23:561–6.
16. Guzman ER, Ananth CV. Cervical length and spontaneous prematurity: laying the foundation for future interventional randomized trials for the short cervix. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2001; 18:195–9.
17. Kagan KO, To M, Tsoi E, et al. Preterm birth: the value of sonographic measurement of cervical length. *BJOG.* 2006;113.
18. Leveno KJ, Cunningham FG, Gant NF, et al. *Manual de obstetrícia de Williams.* 21ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2005.
19. Lumenfeld YJ & Lyell DJ. Prematurity prevention: the role of acute tocolysis. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 2009; 21: 136-41.
20. Montenegro CAB, Rezende Filho, J: *Rezende Obstetrícia*, 11ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan; 2010.
21. Montenegro CAB, Nakamura M, Novaes CEF. Parto Pretermo. In Montenegro CAB, Rezende Filho, J: *Rezende Obstetrícia*, 11ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2010, p. 454.
22. Motta, VT, Oliveira Filho, PF. *SPSS Análise de Dados Biomédicos*, 1ªed., Rio de Janeiro, Medbook, 2009.
23. Murphy KE, Hannah ME, Willan AR, et al. Multiple courses of antenatal corticosteroids for preterm birth (MACS): a randomized controlled trial. *Lancet* 2008; 372: 143.
24. Novaes CEF. Diagnóstico do parto pretermo pela medida do comprimento do colo uterino através da ultrassonografia transvaginal. Prêmio Madame Durocher, Academia Nacional de Medicina, 2010.
25. Novaes CEF, Koch HA, Montenegro CAB, Rezende Filho, JF. Diagnóstico do parto pretermo pela medida ultrassonográfica do comprimento do colo uterino. *Radiol. Brás.* 2009; 2009; 45: 295-8.

26. O'Brien JM, DeFranco EA, Adair CD, et al. Effect of progesterone on cervical shortening in women at risk for preterm birth: secondary analysis from a multinational, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultras Obstet Gynecol* 2009; 34: 653-9.
27. Oliveira TA, Carvalho CMP, Souza E, et al. Avaliação do risco de parto prematuro: teste da fibronectina fetal e medida do colo uterino. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2000;22:633-9.
28. Organização Mundial da Saúde – OMS.
<http://www.omsdive.com> [consultado em 01/10/2010].
29. Organização das Nações Unidas – ONU.
<http://www.onu-brasil.org.br> [consultado em 01/10/2010].
30. Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS.
<http://www.opas.org.br/publicac.cfm> [consultado em 01/10/2010].
31. Owen J, Hankins G, Iams D, et al. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 375e1-375e8.
32. Palacio M, Cobo T, Bosch J, et al. Cervical length and gestational age at admission as predictors of intra-amniotic inflammation in preterm labor with intact membranes. *Ultras Obstet Gynecol* 2009; 34: 441-7.
33. Pires CR, Moron AF, Mattar R, et al. Estudo comparativo entre marcadores ultrasonográficos morfológicos preditores de parto prematuro: sinal do afinilamento do colo e ausência do eco glandular endocervical. *Radiol Bras.* 2005;38:17-24.
34. Queen JT. Gestação de Alto Risco. Diagnóstico e tratamento baseados em evidências. São Paulo, Art Med, 2010.
35. Sistema de Informa es de Nascidos Vivos – SINASC.
<http://www.datasus.gov.br/catalogo/sinasc.htm> [consultado em 01/10/2010].
36. Sotiridis A, Papatheodorou S., Kavvadias A et al. Transvaginal cervical length measurement for prediction of preterm birth in women with threatened preterm labor a meta-analysis. *Ultras. Obstet. Gynecol.* 2010; 35: 54-64.
37. Tsoi E, Fuchs IB, Rane S, et al. Sonographic measurement of cervical length in threatened preterm labor in singleton pregnancies with intact membranes. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005;25:353-6.
38. Yamasaki AA, Bittar RE, Fonseca ESB, et al. Preven o do parto prematuro: emprego do toque vaginal e da ultra-sonografia transvaginal. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 1998;20:350-6.
39. Gómez Ricardo, et al. Ultrasonografia en parto prematuro *Medwave.* A o 3, No. 1, Edici n Enero 2003. Derechos Reservados.

