

Prevenção do Parto Prematuro: Emprego do Toque Vaginal e da Ultra-Sonografia Transvaginal

Prevention of Preterm Birth: Use of Digital Examination and Transvaginal Ultrasonography

Arlete Ayako Yamasaki, Roberto Eduardo Bittar
Eduardo Sérgio Borges da Fonseca, Silvio Martinelli
Solange Sasaki, Marcelo Zugaib

RESUMO

Objetivo: *avaliar o colo uterino por meio do toque vaginal e da ultra-sonografia transvaginal em gestantes de risco elevado para o parto prematuro.*

Métodos: *durante o período compreendido entre fevereiro de 1995 e setembro de 1997 foram acompanhadas 38 gestantes com elevado risco para o parto prematuro entre a 20^a e 36^a semana de gestação. Estas pacientes foram submetidas semanalmente ao toque vaginal e ao exame ultra-sonográfico transvaginal. O toque vaginal avaliou o colo uterino quanto a dois parâmetros: comprimento e dilatação. A ultra-sonografia transvaginal estudou o comprimento e o diâmetro anteroposterior do colo uterino. Foram analisados os comportamentos destas medidas cervicais ao longo da gestação. Os dois métodos foram comparados quanto à avaliação cervical e à acurácia no diagnóstico do parto prematuro.*

Resultados: *a incidência de partos prematuros foi de 18,4% (7/38). As medidas do comprimento cervical obtidas pela ultra-sonografia foram sempre maiores em relação às medidas obtidas pelo toque vaginal. Mediante análise pelo teste de hipóteses foram observadas uma relação indireta entre o comprimento cervical e a idade gestacional por meio do toque e do estudo ultra-sonográfico ($p < 0,05$ e $p < 0,01$, respectivamente) e uma relação direta entre a dilatação cervical e a idade gestacional observada pelo toque ($p < 0,01$).*

Conclusões: *dos parâmetros estudados por meio do toque e da ultra-sonografia transvaginal, o comprimento cervical ultra-sonográfico apresentou melhor acurácia no diagnóstico do parto prematuro, revelando ser o mais confiável para a avaliação das alterações cervicais em gestantes de risco elevado para o parto prematuro.*

PALAVRAS-CHAVE: *Ultra-sonografia. Toque vaginal. Colo uterino. Parto prematuro.*

Clinica Obstétrica do Departamento de Obstetria e Ginecologia da Faculdade de Medicina da USP-São Paulo-SP
Correspondência:
Arlete Ayako Yamasaki
Av. Dr. Altino Arantes, 870, apt. 103
CEP 04042-004-São Paulo-SP

Introdução

Apesar dos avanços obstétricos e neonatais, a prematuridade continua sendo a principal causa de morbidade e mortalidade neonatais. Sua

incidência tem-se mantido elevada, mesmo em países desenvolvidos onde se observam os índices de 5 a 15% dos nascidos vivos^{10,11}. Em nosso meio a incidência atingiu cerca de 11% do total de nascidos vivos no Estado de São Paulo, em 1994, segundo pesquisa realizada pela Fundação SEADE²⁷.

No Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, em função da elevada prevalência de gestações de alto risco, a incidência de prematuridade é de 22%, sendo que a metade destes nascimentos decorreram de partos prematuros espontâneos²⁴.

Com o intuito de se diminuir estes índices pode-se utilizar marcadores que permitam a identificação precoce das gestantes com maior risco para o parto prematuro possibilitando, deste modo, a adoção de medidas preventivas em tempo hábil. Estes marcadores podem ser classificados em clínicos e bioquímicos. Entre os marcadores bioquímicos podem ser citados: a colagenase sérica, a elastase e a fibronectina fetal cérvico-vaginal (fFN). Esta última tem-se destacado nos últimos anos em virtude dos bons resultados encontrados por vários autores^{5,19,22}. Bittar et al.⁵, em 1996, obtiveram resultados significativos com a dosagem da fFN para a predição do parto prematuro por meio dos testes de membrana e de ELISA. Relataram sensibilidade de 73%, especificidade de 92%, valores preditivos positivo e negativo de 84% e 85%, respectivamente, para o teste de membrana e nesta mesma ordem, 79%, 86%, 77% e 87%, para o teste de ELISA.

Entre os marcadores clínicos destacam-se as alterações cervicais, detectadas pela ultra-sonografia e toque vaginal seriados, e a monitorização das contrações uterinas. Apesar da importância atribuída ao uso da monitorização externa uterina na detecção do aumento na frequência das contrações uterinas como método preditivo do trabalho de parto prematuro antes de uma cérvico-dilatação^{16,20}, na Clínica Obstétrica da FMUSP não obtivemos bons resultados com gestantes de risco para prematuridade. Os resultados: sensibilidade de 50% e falso-positivos de 73% desencorajaram seu uso isolado⁴. Quanto às modificações cervicais, estas se acentuam no final da gestação, antecedendo o trabalho de parto. O colo uterino sofre um processo de transformações nas últimas semanas de gestação: amolecimento, esvaecimento e dilatação, que podem ser observados pelo toque vaginal²⁵.

Com o avanço tecnológico vários autores passaram a utilizar a ultra-sonografia para avaliação cervical a fim de obter medidas mais precisas do mesmo^{6,30,32}.

Vários autores observaram diminuição

progressiva do comprimento cervical na gestação normal com o avançar da gestação^{1,7,14,17,21}. Outros autores demonstram que este valor não se altera, ao contrário do diâmetro anteroposterior que tende a aumentar^{28,30}.

Kushnir et al.¹⁷ observaram um aumento progressivo do comprimento cervical até a 20^a e 25^a semanas de gestação, quando então alcança valores máximos (48 mm) havendo decréscimo significativo a partir da 31^a até a 37^a semana. Murakawa et al.²¹ e Brieger et al.⁷ concluem, ainda, pela existência da influência étnica nas medidas cervicais pois obtiveram dimensões menores em relação aos estudos americanos.

Os estudos comparativos entre o toque vaginal e a ultra-sonografia demonstram melhor avaliação cervical por meio deste último, pelo fato deste permitir a visualização direta do colo uterino e, portanto, uma melhor avaliação. Vários autores demonstraram que o toque vaginal subestima o comprimento cervical por medi-lo apenas do orifício externo até a junção cérvico-vaginal excluindo a porção do canal cervical dentro do segmento inferior uterino^{1,18,29}. Porém, quando se analisa a dilatação cervical, o toque vaginal o superestima em relação à ultra-sonografia, provavelmente em razão da abertura digital do orifício externo.

Em relação à influência da paridade sobre as modificações cervicais, Varma et al.³⁰, Kushnir et al.¹⁷, e Cook e Elwood⁹ não observam diferenças significativas entre as pacientes nulíparas e múltiparas.

Na gestação de risco para a prematuridade Bartolucci et al.³ verificam, pela ultra-sonografia abdominal, a relação entre a presença de sinais ultra-sonográficos e a incidência de parto prematuro. Quanto maior o número de sinais presentes, maior a frequência de parto prematuro. Dentre os sinais estudados, o encurtamento do comprimento cervical (medida menor que 30 mm) e a dilatação do canal endocervical (medida maior que 10 mm) foram os mais frequentes nas pacientes com evidência clínica de trabalho de parto prematuro.

Murakawa et al.²¹ construíram uma curva representativa da relação entre o comprimento cervical e a idade gestacional, por meio da ultra-sonografia transvaginal, verificando uma diminuição deste parâmetro ao longo da gestação nas pacientes que deram à luz prematuramente em relação àquelas que evoluíram para o parto a termo.

Vários autores estabelecem medidas de corte do colo uterino relacionadas com maior risco para o parto prematuro espontâneo. Segundo Ayers et al.², pela medida ultra-sonográfica, o comprimento cervical inferior a 40 mm relaciona-se com maior risco para o parto prematuro. Riley

et al.²⁶ relacionaram este risco a dimensão menor, ou seja, valores inferiores a 25 mm, como no estudo de Chhabra e Varma⁸. Para Murakawa et al.²¹ este risco está associado a valores inferiores a 30 mm, havendo, portanto, uma diferença para menor de 10 mm em relação aos autores americanos. Nota-se, portanto, que existe uma diferença entre as medidas do comprimento cervical encontradas com o uso da ultra-sonografia. Isto pode ser explicado provavelmente pelas diferenças étnicas entre as populações estudadas.

Por se tratar de metodologia recente e com resultados divergentes mas importantes na prevenção do parto prematuro, desenvolvemos um estudo onde comparamos a ultra-sonografia transvaginal em gestantes de risco e comparamos com os resultados obtidos pelo toque vaginal.

Pacientes e Métodos

No período de fevereiro de 1995 a setembro de 1997, 38 gestantes de risco para o parto prematuro, entre a 20^a e 36^a semana, foram submetidas semanalmente ao exame de ultra-sonografia transvaginal e ao toque vaginal por dois diferentes examinadores.

Não houve diferenças significativas quanto à idade e cor maternas entre o grupo com parto a termo e parto prematuro ($p < 0,005$).

Quanto à paridade, as gestantes distribuíram-se da seguinte forma: dezoito (47,4%) tinham dois ou mais partos anteriores, 10 (26,3%) eram primíparas e 10 (26,3%), nulíparas.

Os fatores de risco para prematuridade presentes entre as pacientes incluídas no estudo foram: antecedentes de partos prematuros espontâneos anteriores, miomas uterinos e cérvico-dilatação precoce. Foram excluídas pacientes com patologias obstétricas ou clínicas não controladas, gestações gemelares, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, rotura prematura de membranas, amputação ou conização cervical prévia e incompetência cervical com circlagem.

Considerou-se parto prematuro, aquele que ocorreu antes de 37 semanas completas de gestação como definido pela OMS e pela FIGO¹².

Com o uso da ultra-sonografia transvaginal foram medidos o comprimento cervical (CUS) e o diâmetro anteroposterior cervical (DUS). A mensuração do CUS foi obtida identificando-se todo canal cervical no corte sagital medindo-se o mesmo do orifício interno ao orifício externo. O DUS foi medido perpendicularmente ao eixo longitudinal no nível do orifício interno (Figura 1). Após o exame ultra-sonográfico, as pacientes foram submetidas

ao toque vaginal pelo qual foram avaliados o comprimento cervical (CTQ) e a dilatação cervical (DILTQ).

Empregamos para a análise estatística o teste de hipótese para o estudo do comportamento destas quatro variáveis (DUS, CUS, CTQ e DILTQ) e também, a curva *receiver operator-characteristic* (ROC) para determinar a variável com melhor acurácia para o diagnóstico do parto prematuro.

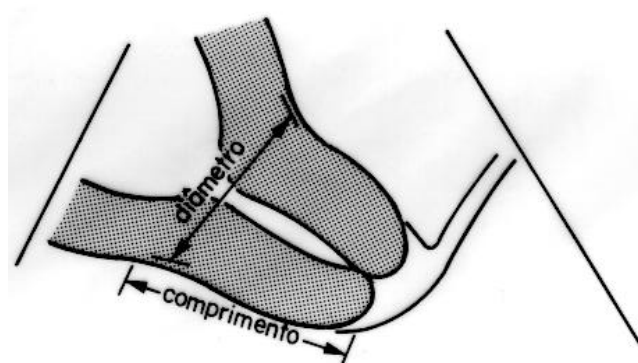


Figura 1 - Dimensões empregadas para obtenção das medidas cervicais.

Resultados

Das 38 gestantes, sete (18,4%) evoluíram para o parto prematuro. A distribuição dos fatores de risco para o parto prematuro foi: 24 (63,2%) gestantes com antecedentes de partos prematuros anteriores, 13 com miomas uterinos e uma (2,6%) com cérvico-dilatação precoce.

Por meio do teste de hipóteses estudou-se o comportamento de cada parâmetro medido ao longo da gestação. Demonstramos diminuição do comprimento cervical com o avanço da idade gestacional, tanto pelo toque vaginal quanto pela ultra-sonografia. Este comportamento é representado nos gráficos da Figura 2 sob a forma de curvas com tendências descendentes. Mediante estes gráficos também podemos observar que as medidas do comprimento cervical pela ultra-sonografia foram sempre maiores do que as obtidas pelo toque vaginal.

Quanto à dilatação cervical, houve aumento com o evoluir da gestação, fato expresso nas curvas da Figura 2. Analisando o DUS verificamos que não houve alterações significativas das suas dimensões durante o estudo (Figura 2). Dos quatro parâmetros estudados, o comprimento cervical ao US, comprimento cervical ao toque vaginal, diâmetro anteroposterior cervical ao US e dilatação

cervical ao toque vaginal, o que apresentou melhor acurácia para o diagnóstico do parto prematuro foi o CUS sendo a medida de corte estabelecida neste estudo, o comprimento cervical com valores inferiores a 20 mm, isto é, o comprimento cervical

com medidas inferiores a este valor demonstrou ser a medida de maior sensibilidade e especificidade para o diagnóstico do parto prematuro, segundo a análise pela curva *receiver-operator characteristic* (ROC) (Figura 3).

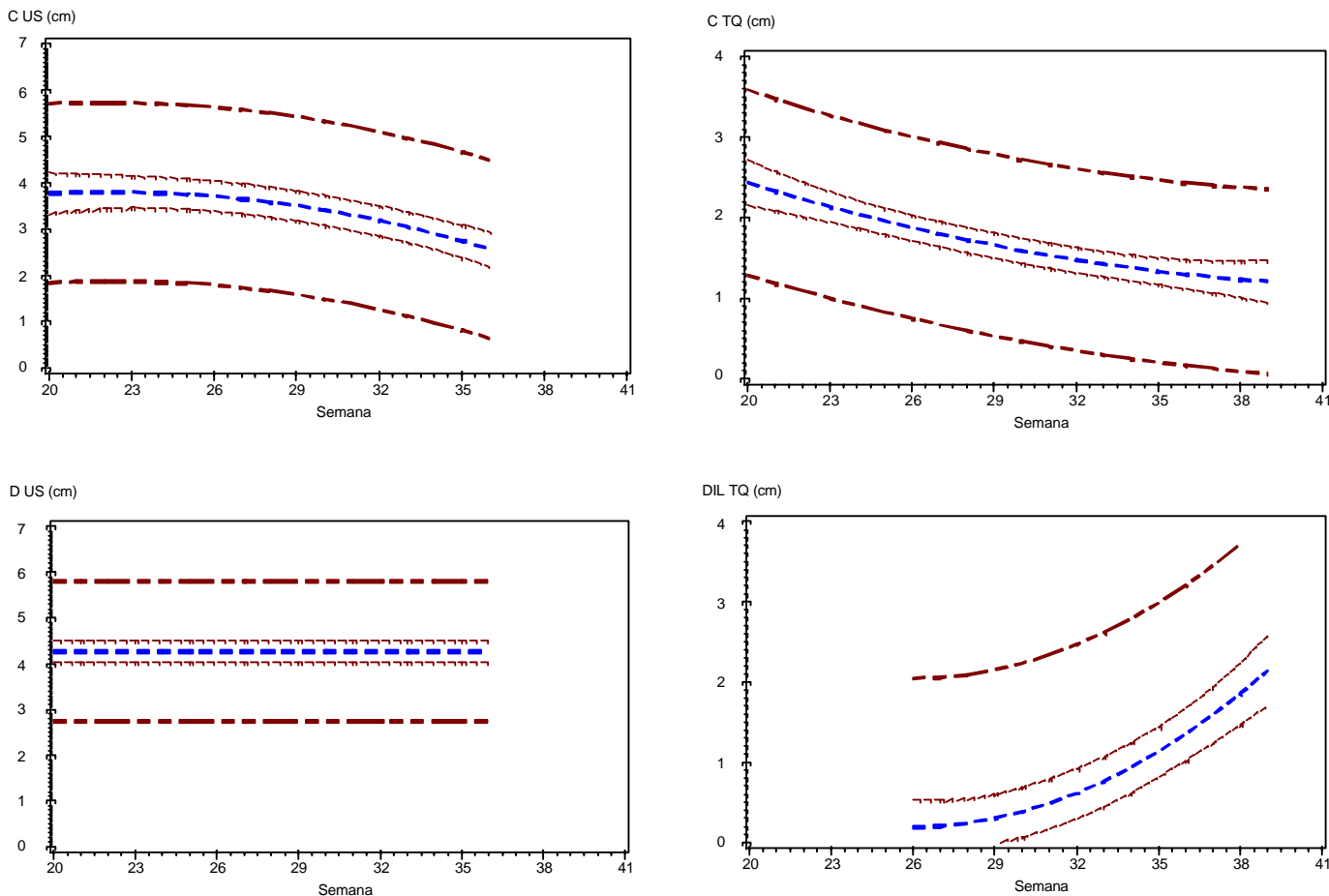


Figura 2 - Curvas médias e intervalos de confiança de cada variável: CUS, DUS, CTQ e DILTO

Nota: - traçado azul: curva média
 - traçado vermelho fino: intervalo de confiança da curva média
 - traçado vermelho cheio: intervalo de confiança de cada paciente (95%)

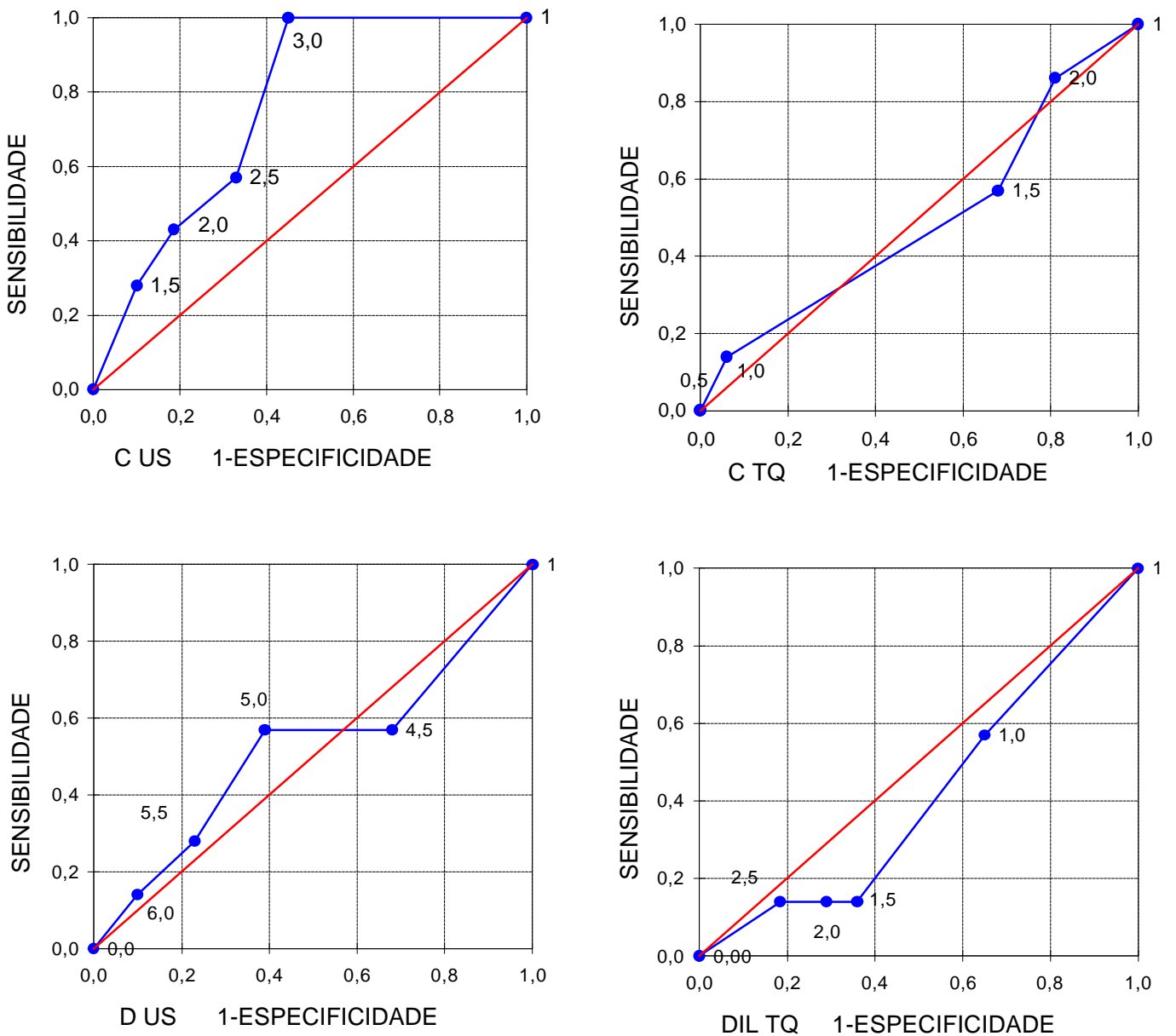


Figura 3 - Curvas ROC das variáveis: CUS, DUS, CTQ e DILTO

Discussão

Neste estudo os resultados em relação ao comprimento cervical foram semelhantes aos encontrados por vários autores^{1,2,7,14,17,21}, ou seja, houve uma tendência a redução do comprimento cervical com o avanço da gestação.

Quanto ao diâmetro anteroposterior cervical ao US, neste estudo não foram observadas alterações significativas desta variável em função da idade gestacional, sendo estes resultados

divergentes em relação aos encontrados por Varma et al.³⁰, Smith et al.²⁸ e Brieger et al.⁷, cujos estudos revelaram aumento nas dimensões desta variável ao longo da gestação. Esta diferença pode ser atribuída ao fato deste estudo ter número de casos pequeno.

Em relação à comparação entre os dois métodos, o toque vaginal e a ultra-sonografia transvaginal, os resultados deste estudo assemelham-se aos de outros autores^{15,18,23,29}. As medidas do comprimento cervical por meio da ultra-sonografia transvaginal mostraram-se maiores do

que as medidas obtidas pelo toque vaginal.

O CUS foi o parâmetro que apresentou melhor acurácia para diagnosticar o parto prematuro o que coincide com os resultados obtidos por Gomez et al.¹³ e Iams et al.¹⁵. A medida de corte do CUS inferior a 20 mm estabelecida neste estudo³¹ difere os encontrados na literatura podendo este fato ser atribuído à diferença étnica das populações^{7,21}.

Por tratar-se de pequeno número de casos, este estudo teve apenas caráter exploratório, sendo sua continuidade fundamental para verificar o valor preditivo do toque vaginal e da ultra-sonografia transvaginal em relação a predição do parto prematuro bem como para fazer a comparação entre as nulíparas e múltiparas.

Talvez o ideal seja que para cada população se estabeleça uma curva de comportamento cervical em gestantes normais em função da idade gestacional, a fim de tornar mais fidedigno o estudo em gestações de risco para prematuridade. Além disso, é urgente se estabelecer a idade gestacional adequada para se obter uma única medida cervical como método de diagnóstico precoce do trabalho de parto prematuro em gestações de risco para a prematuridade.

SUMMARY

Objective: *to evaluate the uterine cervix by digital and transvaginal ultrasound examinations in pregnant women at high risk of having premature delivery.*

Methods: *during the period between February 1995 and September 1997, 38 pregnant women at high risk of having premature delivery between the 20th and 36th week of gestation were examined. These patients were submitted weekly to both digital and transvaginal ultrasound examinations. The digital examination evaluated the uterine cervix using two parameters: length and dilation. The transvaginal ultrasound studied the length and the anteroposterior diameter of the uterine cervix. The behavior of these cervical measurements was analyzed throughout the pregnancies. The two methods were compared regarding cervical evaluation and accuracy of premature birth diagnosis.*

Results: *the rate of premature deliveries was 18.4% (7/38). Digital examination resulted in cervical evaluations with variation coefficients of 30.3% for length and 193% for dilation. Transvaginal ultrasound resulted in cervical evaluations with variation coefficients of 14.7% and 26.5% for the anteroposterior diameter and length, respectively. The cervical length measures obtained on ultrasound were always greater than those obtained on digital examination. Through analysis with the hypothesis test, an indirect relationship was observed between the cervical length and the gestational period for digital examination and ultrasound study ($p < 0.05$*

and $p < 0.01$, respectively), and a direct relationship between the cervical dilation and the gestational age observed on the digital examination ($p < 0.01$).

Conclusions: *among the parameters studied by means of the digital and transvaginal ultrasound examinations, the ultrasound cervical length presented the best accuracy in the diagnosis of premature birth, proving to be more reliable for the evaluation of cervical alterations in pregnant women at high risk of premature delivery.*

KEY WORDS: *Ultrasonography. Digital examination. Uterine cervix. Preterm birth.*

Referências

1. Andersen HF, Ansbacher R. Ultrasound: a new approach to the evaluation of cervical ripening. **Semin Perinatol 1991; 15:140-8.**
2. Ayers JW, Degrood RM, Compton AA, Barclay M, Ansbacher R. Sonographic evaluation of cervical length in pregnancy: diagnosis and management of preterm cervical effacement in patients at risk for premature delivery. **Obstet Gynecol 1988; 71:939-44.**
3. Bartolucci L, Hill WC, Katz M, Gill PJ, Kitzmiller JL. Ultrasonography in preterm labor. **Am J Obstet Gynecol 1984; 149:52-6.**
4. Bittar RE, Yamasaki AA, Sasaki S, Galletta MA, Zugaib M. Determinação do risco para o parto prematuro através da detecção da fibronectina fetal na secreção cérvico-vaginal e da monitorização das contrações uterinas. **Rev Bras Ginecol Obstet 1996; 18:165-72.**
5. Bittar RE, Yamasaki AA, Sasaki S, Zugaib M. Cervical fetal fibronectin in patients at increased risk for preterm delivery. **Am J Obstet Gynecol 1996; 175:178-81.**
6. Bowie JD, Andreotti RF, Rosenberg ER. Sonographic appearance of the uterine cervix in pregnancy: the vertical cervix. **Am J Roentgenol 1983; 140:737-40.**
7. Brieger GM, Ning XH, Dawkins RR, Ying KQ, Weng C, Chang AM, et al. Transvaginal sonographic assessment of cervical dynamics during the third trimester of normal pregnancy. **Acta Obstet Gynecol Scand 1997; 76:118-22.**
8. Chhabra S, Varma P. Cervical status as a predictor of preterm labour. **J Indian Med Assoc 1992; 90:261-2.**
9. Cook CM, Ellwood DA. A longitudinal study of the cervix in pregnancy using transvaginal ultrasound. **Br J Obstet Gynaecol 1996; 103:16-8.**

10. Copper RL, Goldenberg RL, Creasy RK, DuBard MB, Davis RO, Entman SS, et al. A multicenter study of preterm birth weight and gestational age-specific neonatal mortality. **Am J Obstet Gynecol 1993; 168:78-84.**
11. Creasy RK. Preterm birth prevention: where are we? **Am J Obstet Gynecol 1993; 168: 1223-30.**
12. Figo - Standing Committee on Perinatal Mortality and Morbidity. Report of the Committee following a workshop on monitoring and reporting perinatal mortality and morbidity. 1982, 1(appendix):32.
13. Gomez R, Galasso M, Romero R, Mazor M, Sorokin Y, Gonçalves L, et al. Ultrasonographic examination of the uterine cervix is better than cervical digital examination as a predictor of the likelihood of premature delivery in patients with preterm labor and intact membranes. **Am J Obstet Gynecol 1994; 171:956-64.**
14. Hasegawa I, Tanaka K, Takahashi K, Tanaka T, Aoki K, Torii Y, et al. Transvaginal ultrasonographic cervical assessment for the prediction of preterm delivery. **J Matern Fetal Med 1996; 5:305-9.**
15. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Das A, Thom E, McNellis D, Copper RL, Johnson F, Roberts JM. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. **N Engl J Med 1996; 334:567-72.**
16. Katz M, Gill PJ, Newman RB. Detection of preterm labor by ambulatory monitoring of uterine activity: A preliminary report. **Obstet Gynecol 1986; 68:773-8.**
17. Kushnir O, Vigil DA, Izquierdo L, Schiff M, Curet LB. Vaginal ultrasonographic assessment of cervical length changes during normal pregnancy. **Am J Obstet Gynecol 1990; 162:991-3.**
18. Lim BH, Mahmood TA, Smith NC, Beat I. A prospective comparative study of transvaginal ultrasonography and digital examination for cervical assessment in the third trimester of pregnancy. **J Clin Ultrasound 1992; 20:599-603.**
19. Lockwood CJ, Wein R, Lapinski R, Casal D, Berkowitz G, Alvarez M, et al. The presence of cervical and vaginal fibronectin predicts preterm delivery in an inner-city obstetric population. **Am J Obstet Gynecol 1993; 169:798-804.**
20. Morrison JC. Preterm birth: a puzzle worth solving. **Obstet Gynecol, 1990; 76 (1 suppl):5S-12S.**
21. Murakawa H, Utumi T, Hasegawa I, Tanaka K, Fuzimori R. Evaluation of threatened preterm delivery by transvaginal ultrasonographic measurement of cervical length. **Obstet Gynecol 1993; 82:829-32.**
22. Nageotte MP, Casal D, Senyei AE. Fetal fibronectin in patients at increased risk for premature birth. **Am J Obstet Gynecol 1994; 170:20-5.**
23. Okitsu O, Mimura T, Nakayama T, Aono T. Early prediction of preterm delivery by transvaginal ultrasonography. **Ultrasound Obstet Gynecol 1992; 2:402-9.**
24. Perroni AG, Bittar RE, Fonseca ESB, Messina ML, Marra KC, Zugaib M. Prematuridade eletiva: aspectos obstétricos e perinatais. 47º Congresso Brasileiro de Ginecologia e Obstetrícia. 1997.
25. Rezende J. O parto. Estudo clínico e assistência. In: Rezende J, editor. Obstetrícia. 7ª editor. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. p.250-60.
26. Riley L, Frigoletto FD Jr., Benacerraf BR. The implications of sonographically identified cervical changes in patients not necessarily at risk for preterm birth. **J Ultrasound Med 1992; 11:75-9.**
27. São Paulo. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Anuário Estatístico do Estado de São Paulo 1993. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1994.
28. Smith CV, Anderson JC, Matamoros A, Rayburn WF. Transvaginal sonography of cervical width and length during pregnancy. **J Ultrasound Med 1992; 11:465-7.**
29. Sonek JD, Iams JD, Blumenfeld M, Johnson F, Landon NM, Gabbe S. Measurement of cervical length in pregnancy: comparison between vaginal ultrasonography and digital examination. **Obstet Gynecol 1990; 76:172-5.**
30. Varma TR, Patel RH, Pillai U. Ultrasonic assessment of cervix in "at risk" patients. **Acta Obstet Gynecol Scand 1986; 65:147-52.**
31. Yamasaki, A.A. Estudo do colo uterino através do toque vaginal e da ultra-sonografia transvaginal em gestantes de risco para o parto prematuro espontâneo. Dissertação (Mestrado) São Paulo: Faculdade de Medicina; 1997.
32. Zemlyn S. The effect of the urinary bladder in obstetrical sonography. **Radiology 1978; 128:169-75.**