

# Avaliação Ultra-sonográfica Longitudinal do Colo Uterino em Gestações Gemelares

## Longitudinal Assessment of Cervix Length in Twin Gestation

Mariza Marie Fujita, Maria de Lourdes Brizot, Adolfo Wenjaw Liao, Tatiana Neves Bernáth, Luciana Cury, Jorge Demétrio Banduki Neto, Marcelo Zugaib

### RESUMO

**Objetivo:** *analisar a evolução do comprimento do colo uterino ao longo da gestação gemelar e descrever a sua relação com a idade gestacional na época do parto.*

**Métodos:** *estudo retrospectivo com análise de dados obtidos prospectivamente entre 1994 e 2000, no qual foram incluídas 149 grávidas com gestações gemelares. Estas foram submetidas a avaliações ultra-sonográficas para medida do comprimento do colo uterino no período de 1994 a 2000. A medida do colo uterino foi realizada na primeira avaliação ultra-sonográfica e, a partir desta, repetida em intervalos de quatro semanas. O exame foi realizado pela via endovaginal com a bexiga vazia.*

**Resultados:** *em 127 gestações (85,2%), o parto ocorreu após a 34ª semana; em 20 (13,4%), entre a 24ª e a 33ª semanas, e 2 casos (1,3%) resultaram em abortamento espontâneo antes da 24ª semana. A idade gestacional média na época dos partos foi 36,3 semanas. Um total de 497 avaliações do colo foram realizadas nas 127 gestações gemelares que resultaram em parto após 34 semanas (média de 4 avaliações por paciente). As avaliações foram realizadas entre a 91ª e a 39ª semana (idade gestacional média = 29,4 semanas). O teste de regressão polinomial demonstrou correlação inversa entre a medida do colo uterino e a idade gestacional ( $r=-0,44$ ;  $p<0,0001$ ). O valor médio foi de 44 mm na 10ª semana e 28 mm na 36ª semana. Os valores correspondentes para o 5º percentil foram de 28 mm e 12 mm, respectivamente. A mudança na medida do comprimento do colo do útero foi mais pronunciada na segunda metade da gestação (teste de Kruskal-Wallis,  $p=0,0006$ ). A medida média do colo uterino e o 5º percentil nos diferentes períodos da gestação foram determinados. Do total de 26 casos em que o parto ocorreu antes da 34ª semana, nove (34,6%) apresentavam pelo menos uma medida do colo abaixo do 5º percentil.*

**Conclusão:** *o comprimento do colo do útero diminui gradualmente durante a gestação gemelar, mas as mudanças parecem ser mais significativas na segunda metade da gestação. Aproximadamente um terço das gestações em que o parto ocorreu antes da 34ª semana apresentou pelo menos uma medida do comprimento da cérvix abaixo do 5º percentil para a idade gestacional.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Gravidez gemelar. Comprimento do colo do útero. Prematuridade.*

## Introdução

As gestações múltiplas representam 2% dos nascidos vivos<sup>1-3</sup> e, comparadas a gestações úni-

Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP)

Correspondência:

Mariza Marie Fujita

Rua José de Magalhães, 373 apto 604

04026-090 – São Paulo – SP

cas, estão associadas a risco de morte perinatal cinco vezes maior, e de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional quatro vezes maior<sup>4</sup>.

O fator que mais contribui para a alta morbidade e mortalidade perinatal na gestação múltipla é a prematuridade<sup>5</sup>, que ocorre em 9,7% nas gestações únicas e em 48% nas múltiplas<sup>6</sup>. A redução da taxa de nascimentos pré-termo em gêmeos é uma das principais metas dos obstetras e de outros profissionais da saúde.

No decorrer da gestação, o colo do útero tem a importante função de manter o feto no interior da cavidade uterina. O diagnóstico precoce de encurtamento antecipado do colo uterino e a escolha de tratamento apropriado podem ajudar a prevenir o parto prematuro na gestação gemelar<sup>6</sup>.

O exame ultra-sonográfico endovaginal é método objetivo e não invasivo que permite avaliação do colo do útero. Estudos em gestações gemelares demonstraram que a medida do colo uterino entre a 22<sup>a</sup> e a 24<sup>a</sup> semana pode ser utilizada para prever o risco de parto prematuro<sup>6,7</sup>. Estudo recente envolvendo 464 gestações gemelares, no qual a medida da cérvix uterina foi realizada na 23<sup>a</sup> semana, demonstrou que o risco para parto prematuro é de 17% quando a medida cervical é de 20 mm, e aumenta exponencialmente para 80% quando o comprimento do colo é igual ou menor que 8 mm<sup>8</sup>.

O conhecimento da evolução da medida cervical em diferentes períodos da gestação pode portanto ajudar na identificação de um grupo de pacientes que se beneficiariam de condutas intervencionistas (ex., circlagem) ou de orientações como a redução da atividade física para prevenção de parto prematuro. No entanto, são poucos os estudos nos quais se efetuou a avaliação longitudinal do comprimento da cérvix uterina em gestações gemelares<sup>9-11</sup>.

O presente estudo tem por objetivo estabelecer a evolução da medida do colo uterino ao longo da gestação gemelar e descrever a sua relação com a idade gestacional do parto.

## Pacientes e Métodos

Este foi um estudo longitudinal com análise retrospectiva de dados coletados prospectivamente. A população consistiu em 149 gestações gemelares avaliadas entre 1994 e 2000 na Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do HCFMUSP. As pacientes receberam informação sobre o estudo e assinaram termo de consentimento para participação.

Os critérios de exclusão foram: gestações com malformação fetal, síndrome de transfusão feto-fetal, circlagem cervical, óbito intra-uterino de um dos fetos, gestação com feto acárdico, gêmeos acolados, alterações no volume de líquido amniótico e trabalho de parto em curso. As 149 gestações gemelares foram selecionadas na ocasião da primeira consulta de pré-natal e da avaliação ultra-sonográfica; os exames ultra-

sonográficos foram repetidos em intervalos de 4 semanas.

A idade materna variou entre 16 e 43 anos (média = 28,6 anos); 51 (34,2%) das pacientes eram primigestas e 54 (36,2%) apresentavam mais de 2 partos prévios. Quanto à cor, 61 eram brancas (40,9%) e 88 (59,1%) não-brancas. Em 91 (61,1%) casos a gestação era dicorionica, em 37 (24,8%) era monocorionica e em 21 (14,1%) casos não foi possível determinar a corionicidade.

A medida do colo uterino foi realizada durante a primeira avaliação ultra-sonográfica e, a partir desta, repetida em intervalos de quatro semanas. A medida do colo do útero foi realizada com a paciente na posição ginecológica e com a bexiga vazia. O transdutor transvaginal de 5 MHz foi posicionado no fórnice da vagina e o colo do útero foi visibilizado no plano sagital, identificando-se o orifício interno, o orifício externo, o canal cervical e a mucosa endocervical. As medidas foram obtidas posicionando os marcadores no orifício interno e externo. Foram obtidas três medidas do colo num período de aproximadamente 3 minutos, sendo registrada a medida mais curta. Os dados demográficos das gestantes e os achados ultra-sonográficos foram armazenados em banco de dados eletrônico.

Todos os exames endovaginais para medida do comprimento do colo uterino foram realizados em um dos seguintes aparelhos: Capasee SSA (Toshiba) e Ecocee PVF-621VT (Toshiba).

Os resultados das gestações foram obtidos por meio de cartas-resposta (entregue às pacientes na ocasião do primeiro exame ultra-sonográfico), consulta de arquivos hospitalares, contato telefônico com as pacientes ou na ocasião da visita puerperal.

O teste de regressão polinomial foi empregado para análise da relação entre a medida do colo uterino e a idade gestacional, e para definir os valores médios e os percentis 5 e 95. Foram excluídas desta análise as medidas obtidas dos casos em que o parto ocorreu antes da 34<sup>a</sup> semana.

A curva de distribuição foi testada em um grupo de 36 casos seguidos longitudinalmente com uma medida do colo uterino em cada um dos seguintes intervalos: 16 a 19 semanas, 22 a 25 semanas e 28 a 31 semanas. Este grupo não está incluído nas 149 pacientes selecionadas anteriormente. Foram empregados os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para analisar a significância da diferença das médias das medidas do colo uterino entre os diferentes períodos.

As medidas da cérvix uterina dos casos em que o parto ocorreu espontaneamente antes da 34<sup>a</sup> semana foram analisadas de acordo com a curva de distribuição estabelecida do grupo com parto após a 34<sup>a</sup> semana.

Não foi objetivo do presente estudo estabelecer riscos para parto prematuro. Entretanto, na análise dos resultados das gestações foi possível calcular a sensibilidade para o parto antes da 34ª semana com diferentes níveis de corte para a medida do comprimento do colo do útero.

## Resultados

Do total de 149 gestações gemelares, o parto ocorreu após a 34ª semana em 127 gestações (85,2%), em 20 (13,4%) entre a 24ª e a 33ª semana e 2 casos (1,3%) resultaram em abortamento espontâneo antes da 24ª semana. Estes dois últimos casos foram excluídos de análise posterior. A idade gestacional média por ocasião dos partos foi 36,3 semanas (intervalo de 25,3 a 40 semanas; desvio padrão (DP) = 2,7 semanas).

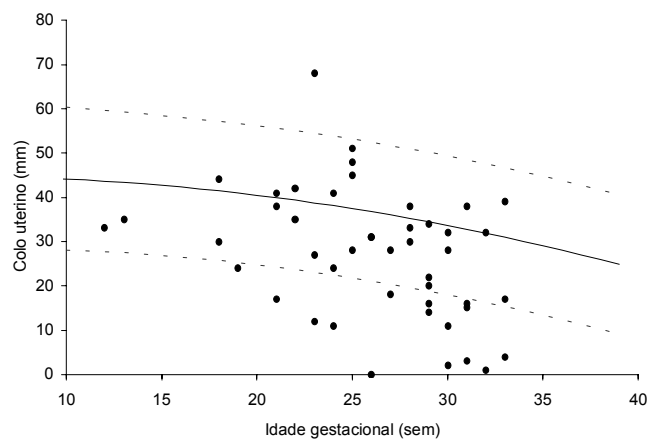
Um total de 497 avaliações ultra-sonográficas do colo uterino foram realizadas nas 127 gestações gemelares que resultaram em parto após a 34ª semana (média de 4 avaliações por paciente; DP = 2). As avaliações foram realizadas entre a 9ª e a 39ª semana (média = 29,4 semanas). O teste de regressão polinomial demonstrou correlação inversa significativa entre a medida do colo uterino e a idade gestacional: medida do colo =  $44,65 + 0,104 \times \text{idade gestacional} - 0,0157 \times \text{idade gestacional}^2$ ;  $r = -0,44$ ;  $p < 0,0001$  (Tabela 1). O comprimento do colo diminuiu gradualmente de 44 mm na 10ª semana para 28 mm na 36ª semana. Nos 20 casos em que o parto ocorreu antes da 34ª semana, foram realizadas 42 avaliações ultra-sonográficas no período entre a 12ª e a 33ª semanas (Figura 1).

No grupo das 36 gestações gemelares que foram acompanhadas longitudinalmente com uma avaliação do colo uterino em cada um dos seguintes intervalos: 16 a 19 semanas, 22 a 25 semanas e 28 a 31 semanas, o comprimento cervical médio foi significativamente menor

no último intervalo (teste Kruskal-Wallis,  $p = 0,006$ ; Tabela 2). Neste grupo, seis casos resultaram em parto antes da 34ª semana, três dos quais apresentavam medida do colo uterino abaixo do 5º percentil entre a 28ª e a 31ª semana. Nesse mesmo intervalo, a medida do colo esteve abaixo do 5º percentil em um dos 30 (3,3%) casos com parto após 34 semanas (Tabela 3 e Figura 2).

**Tabela 1** – Valor médio e 5º percentil da medida do colo uterino segundo diferentes idades gestacionais em 127 gestações gemelares.

Idade gestacional (semanas)	5º percentil (mm)	Média em mm (intervalo de confiança de 95%)
16	27	42 (40,0-44,6)
20	25	40 (38,9-42,0)
24	22	38 (36,8-39,4)
28	20	35 (34,1-36,4)
32	16	32 (31,0-32,9)



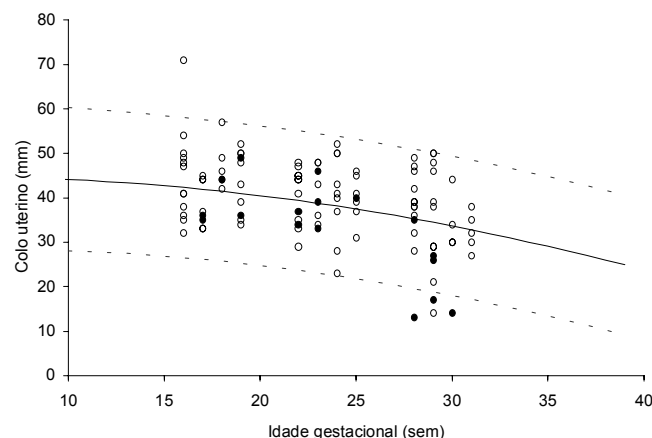
**Figura 1** – Medidas do colo uterino ( $n = 42$ ) em 20 gestações gemelares com parto antes da 34ª semana. Valor médio (linha contínua), 5º e 95º percentis (linhas tracejadas) da medida do colo uterino de 127 gestações gemelares que resultaram em parto após a 34ª semana.

**Tabela 2** – Valor médio e desvio padrão da medida do colo uterino em diferentes intervalos num grupo de 36 gestações gemelares seguidas longitudinalmente.

Intervalo	Idade gestacional (semanas)	Média em mm $\pm$ DP	Comparação entre os intervalos (valor de p)
I	16 – 19	44 $\pm$ 8,0	I vs II ( $p = 0,16$ )
II	22 – 25	41 $\pm$ 7,4	II vs III ( $p = 0,009$ )
III	28 – 31	35 $\pm$ 10,3	I vs III ( $p = 0,0003$ )

**Tabela 3** – Taxas de sensibilidade e falso-positivo de partos que ocorreram antes de 34 semanas para diferentes valores de comprimento do colo uterino em 36 gestações gemelares examinadas entre a 28ª e a 31ª semana de gestação.

	n	Medida do colo uterino	
		< 30 mm	< 20 mm
Parto < 34 semanas	6	5 (83,3%)	3 (50,0%)
Parto ≥34 semanas	30	6 (20,0%)	1 (3,3%)



**Figura 2** – Medidas do colo uterino em 36 gestações gemelares seguidas com um exame nos seguintes intervalos: 16-19 semanas, 22-25 semanas e 28 a 31 semanas [círculos vazios: parto após 34 semanas (n = 30); círculos cheios: parto antes de 34 semanas (n = 6)]. O valor médio (linha contínua) e os 5º e 95º percentis (linhas tracejadas) da medida do colo uterino estão representados.

## Discussão

Os resultados das avaliações seqüenciais do comprimento do colo em gestações gemelares entre a 9ª e a 39ª semana demonstram que o comprimento cervical médio diminui gradualmente de 44 mm na 10ª semana para 28 mm na 36ª semana. O valor do 5º percentil para estas gestações foi de 28 mm e 12 mm, respectivamente. Confrontando-se os valores das medidas do colo uterino de gestantes cujo parto ocorreu antes e após a 34ª semana, nota-se que parte dos valores do grupo em que o parto ocorreu antes da 34ª semana encontra-se abaixo do 5º percentil da curva determinada.

Com a finalidade de demonstrar em que época ocorrem as alterações mais importantes do colo do útero nas gestações gemelares, foram selecionadas avaliações seriadas do comprimento do colo uterino em 36 gestações gemelares em 3 intervalos distintos. Foi observado que a maior mudança na medida cervical ocorre entre a 22ª e a 31ª semana, sugerindo que esta é a época mais adequada para avaliar o risco de trabalho de parto prematuro. Estes achados corroboram os estudos que sugerem que as avaliações do colo uterino com o objetivo de avaliar riscos para prematuridade podem ser realizadas no período que varia de 22 a

28 semanas<sup>6,8,11,12</sup>. Goldenberg et al.<sup>6</sup>, realizaram estudo em 147 gestações gemelares entre 24 e 28 semanas, e dentre os vários fatores de risco estudados para parto prematuro antes da 32ª semana, a medida cervical na 24ª semana menor ou igual a 25 mm foi o melhor indicador.

Os estudos que relatam a medida do colo do útero em gestações gemelares demonstram a taxa de encurtamento do comprimento cervical<sup>10</sup>, risco relativo de parto em uma semana a partir da medida do colo do útero<sup>10</sup>, a medida do colo uterino no 2º trimestre e sua correlação com o parto pré-termo<sup>6,7,11-13</sup>. Imseis et al.<sup>12</sup>, realizaram exames em 85 gestações gemelares entre 24 e 26 semanas e concluíram que a medida acima de 35 mm pode identificar pacientes de baixo risco para parto antes da 34ª semana. A sensibilidade, especificidade e os valores preditivos positivo e negativo do comprimento do colo maior que 35 mm para predição de parto após a 34ª semana foram 49, 94, 97 e 31%, respectivamente.

Souka et al.<sup>7</sup> realizaram medidas do colo uterino em 215 gestações gemelares, entre 22 e 24 semanas, e demonstraram que tal medida é indicativa de parto pré-termo espontâneo; o risco de parto prematuro em gestações gemelares com comprimento cervical menor ou igual a 25 mm foi similar ao de gestações únicas com comprimento cervical de 15 mm ou menos. Este mesmo grupo, estendendo a casuística para 464 gestações gemelares, demonstrou que o risco para parto prematuro é de 17% quando o colo mede 20 mm e aumenta exponencialmente para 80% nos colos com 8 mm<sup>8</sup>.

Yang et al.<sup>13</sup>, avaliaram a cérvix uterina em 66 gestações gemelares entre 18 e 26 semanas e concluíram que medidas menores ou iguais a 30 mm e protusão de membranas são independentemente associadas com alto risco de trabalho de parto prematuro. Quando o comprimento cervical era menor de ou igual a 25 mm, a sensibilidade foi de 27% e taxa de prematuridade associada, 67%. Para medidas menores de ou iguais a 30 mm, estes valores são, respectivamente, 53 e 62%. Nos casos em que a medida do colo foi maior que 35 mm, o risco de parto pré-termo foi baixo (4%).

Guzman et al.<sup>11</sup>, em estudo longitudinal de gestações gemelares, realizado entre 15 e 28 semanas, demonstraram que quando o comprimento cervical era menor de ou igual a 2 cm, as sensibilidades para parto antes de 34 semanas foram de 36 e 67% nos períodos de 21 a 24 semanas e 25 a 28 semanas, respectivamente.

No presente estudo, nas gestações em que o parto ocorreu antes da 34ª semana, as medidas do colo eram freqüentemente menores do que a média observada no grupo em que o parto ocorreu após 34 semanas. Entretanto, a maioria das medidas

ainda se encontrava acima do 5º percentil. Do total de 26 casos em que o parto ocorreu antes da 34ª semana, nove (34,6%) apresentavam pelo menos uma medida do colo abaixo do 5º percentil. Esta casuística, de parto ocorrido antes de 34 semanas, é pequena para se determinar os riscos de prematuridade em face de colos com comprimento abaixo do percentil 5. Entretanto o conhecimento dos valores do percentil 5 em diferentes períodos da gestação permite selecionar o grupo que poderia apresentar maior risco para parto prematuro.

As mudanças no comprimento do colo uterino parecem ser mais pronunciadas na segunda metade da gestação e a medida do comprimento do colo do útero por meio da ultra-sonografia transvaginal pode ajudar a identificar um pequeno grupo de pacientes que pode ser beneficiado com intervenções visando à prevenção da prematuridade extrema.

## ABSTRACT

*Purpose: to establish a reference range for cervical length measurement throughout gestation in twin pregnancies and to correlate cervical length with gestational age at delivery.*

*Methods: retrospective analysis of prospectively collected data between 1994 and 2000, involving 149 twin pregnancies undergoing transvaginal ultrasound examination every four weeks for measurement of cervical length.*

*Results: one hundred and twenty-seven women (85.2%) delivered after 34 weeks, 20 (13.4%) between 24 and 33 weeks and two pregnancies resulted in fetal loss before 24 weeks. The mean gestational age at delivery was 36.3 weeks. A total of 497 ultrasound examinations with cervical length measurement were performed in 127 patients with twin pregnancies who delivered after 34 weeks (mean = 4 examinations per patient). All scans were carried out between 9 and 39 weeks (mean = 29.4 weeks). There was an inverse correlation between cervical length measurement and gestational age at the scan in twin pregnancies ( $r=-0.44$ ;  $p < 0.0001$ ). The mean value was 44 mm at 10 weeks and 28 mm at 36 weeks. The corresponding fifth percentile values of these gestations were 28 mm and 12 mm, respectively. Cervical length measurement changes were more pronounced in the second half of the pregnancy (Kruskal-Wallis test,  $p=0.0006$ ). Mean cervical length measurement and 90% prediction interval values were established throughout gestation by regression analysis. Twenty-six cases delivered before 34 weeks, nine of these cases (34.6%) had at least one cervical length measurement below the 5<sup>th</sup> percentile.*

*Conclusions: cervical length shortens gradually throughout gestation in twin pregnancies but changes are more significant in the second half of the pregnancy. Approximately one-third of the pregnancies that delivered before 34 weeks had at least one cervical length measurement below the 5<sup>th</sup> percentile for the gestational age.*

**KEYWORDS:** *Twin Pregnancy. Cervical length measurement. Prematurity.*

## Referências

1. Medearis AL, Jonas HS, Stockbauer JW, Domke HR. Perinatal deaths in twin pregnancy. A five-year analysis of statewide statistics in Missouri. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 134:413-21.
2. Spellacy WN, Handler A, Ferre CD. A case-control study of 1253 twin pregnancies from a 1982-1987 perinatal data base. *Obstet Gynecol* 1990; 75:168-71.
3. Fowler MG, Kleinman JC, Kiely JL, Kessel SS. Double jeopardy: twin infant mortality in the United States, 1983 and 1984. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165:15-22.
4. Botting BJ, Davis IM, MacFarlane AJ. Recent trends in the incidence of multiple births and associated mortality. *Arch Dis Child* 1987; 62:941-50.
5. Gardner MO, Goldenberg RL, Cliver SP, Tucker JM, Nelson KG, Copper RL. The origin and outcome of preterm twin pregnancies. *Obstet Gynecol* 1995; 85:553-7.
6. Goldenberg RL, Iams JD, Miodovnik M, et al. The preterm prediction study: risk factors in twin gestations. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:1047-53.
7. Souka AP, Heath V, Flint S, Sevastopoulou I, Nicolaides KH. Cervical length at 23 weeks in twins in predicting spontaneous preterm delivery. *Obstet Gynecol* 1999; 94:450-4.
8. Skentou C, Souka AP, To MS, Liao AW, Nicolaides KH. Prediction of preterm delivery in twins by cervical assessment at 23 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17:7-10.
9. Arabin B, Aardenburg R, van Eyck L. Maternal position and ultrasonic cervical assessment in multiple pregnancy. Preliminary observations. *J Reprod Med* 1997; 42:719-24.
10. Ong S, Smith A, Smith N, Campbell D, Wilson A. Cervical length assessment in twin pregnancies using transvaginal ultrasound. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79:851-3.
11. Guzman ER, Walters C, O'Reilly-Green C, et al. Use of cervical ultrasonography in prediction of spontaneous preterm birth in twin gestations. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183:1103-7.
12. Imseis HM, Albert TA, Iams JD. Identifying twin gestations at low risk for preterm birth with a transvaginal ultrasonographic cervical measurement at 24 to 26 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177:1149-55.
13. Yang JH, Kuhlman K, Daly S, Berghella V. Prediction of preterm birth by second trimester cervical sonography in twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 15:288-91.

Recebido em: 3/12/2001

Aceito com modificações em: 19/6/2002