

## CESARIANA PRIMÁRIA EM NULÍPARAS – FATORES DE RISCO EM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERSITÁRIO

### *PRIMARY CESAREAN DELIVERY IN NULLIPAROUS WOMEN - RISK FACTORS AT A PUBLIC UNIVERSITY HOSPITAL*

Solange Garcia Accetta<sup>1,2,3</sup>, Cristiano Caetano Salazar<sup>2,3</sup>

Janete Vettorazzi<sup>1,2</sup>, Edison Capp<sup>1,2,3</sup>, Maria Lúcia da Rocha Oppermann<sup>1,2</sup>, Eduardo Pandolfi Passos<sup>1,2,3</sup>

#### RESUMO

Revista HCPA. 2013;33(3/4):198-204

1 Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

2 Serviço de Ginecologia e Obstetrícia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

3 Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,.

#### Contato:

Edison Capp  
edcapp@ufrgs.br  
Porto Alegre, RS, Brasil

**OBJETIVO:** Identificar fatores determinantes para risco de cesariana primária em nulíparas.

**MÉTODOS:** Estudo de coorte prospectivo desenvolvido em hospital público universitário. Foram incluídas todas primíparas atendidas na emergência obstétrica de dezembro/2006 a junho/2007. Informações sociodemográficas e doenças prévias foram obtidas na admissão; o desfecho principal foi a via de parto. Para análise estatística utilizou-se o modelo de regressão de Poisson e as variáveis com significância de associação  $\leq 0,2$  entraram no modelo múltiplo.

**RESULTADOS:** As variáveis determinantes da cesariana primária entre nulíparas foram: apresentação fetal não cefálica (RR=2,8; IC95 %=1,9 – 4,2); emergências obstétricas (RR=2,4; IC95 %=1,7 – 3,2); macrossomia fetal presumida (RR=1,9; IC95%=1,2 – 3,2); doenças fetais (RR=1,6; IC95%=1,2 – 2,2); idade gestacional igual ou maior de 40 semanas (RR=1,5; IC95%=1,1 – 2,0); distúrbios hipertensivos (RR=1,33; IC95%=1,01 – 1,76) e idade materna (RR=1,05; IC95%=1,03 - 1,07).

**CONCLUSÕES:** Os resultados indicaram que os principais fatores determinantes para cesariana primária são condições potencialmente modificáveis. A apresentação fetal não-cefálica pode ser alterada com utilização mais frequente da versão cefálica externa; a idade gestacional  $\geq 40$  semanas, com datação criteriosa da gestação e protocolos previamente definidos para indução do parto; a macrossomia fetal presumida, com treinamento em avaliação clínica e/ou ecográfica do peso fetal no termo.

*Palavras-chave:* Cesariana; parto; hipertensão gestacional; nulíparas; macrossomia fetal

#### ABSTRACT

**AIM:** To identify the factors associated with the increased incidence of primary cesarean delivery among nulliparous women.

**METHODS:** Prospective cohort study at a public university hospital in Porto Alegre, Brazil. All primiparous women who gave birth at Hospital de Clínicas de Porto Alegre between December 2006 and June 2007 were eligible. Sociodemographic and clinical data were obtained on admission. The primary endpoint was mode of delivery.

**RESULTS:** a Poisson regression analysis showed that the determinants for primary cesarean section in this population of nulliparous women were: non-cephalic presentation (RR=2.8; 95%CI=1.9- 4.2); obstetric emergencies (RR=2.4;95%CI=1.7 – 3.2); suspected macrosomia (RR=1.9; 95%CI=1.2 – 3.2); fetal disease (RR=1.6; 95%CI=1.2 – 2.2); gestational age  $\geq$ 40 weeks (RR 1.5; 95%CI=1.1 – 2.0); hypertensive disorders (RR=1.33; 95%CI=1.01 – 1.76) and maternal age (RR=1.05; 95%CI=1.03 –1.07).

**CONCLUSIONS:** this study shows that the main factors behind the incidence of cesarean sections in nulliparous women can be solved without a cesarean. The non-cephalic presentation can be changed with external cephalic version; gestational age  $\geq$  40 weeks can be avoided with careful timing of pregnancy and pre-defined protocols for labor induction; and assumed fetal macrosomia can be minimized with training in clinical and/or sonographic fetal weight assessment.

*Keywords:* Cesarean section; delivery; gestational hypertension; nulliparity; macrosomia

As taxas de cesariana têm aumentado acentuadamente nas últimas décadas em todo o mundo, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (1-4).

Em Porto Alegre, percebe-se aumento gradual e constante das taxas de cesariana, à semelhança da tendência mundial. De acordo com a Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde municipal, em 2010 a taxa global foi de 52%, sendo visível a diferença entre hospitais públicos (31,3 a 40,5%) e privados (78,0 a 85,4%) (5).

O aumento das taxas de cesarianas entre mulheres nulíparas (6-9) pode ser o maior responsável pelo aumento de 50% das taxas de cesariana primária (10). É necessário conhecer os fatores mais associados à indicação de cesariana em nulíparas para promover estratégias de redução desta intervenção, pois reconhecidamente a via de parto tende a ser repetida na gestação posterior (6,7,9,11).

O emprego desnecessário da cesariana tem sido associado a aumento nos índices de complicações maternas, como permanência hospitalar prolongada, uso de antibióticos, internação em unidade de tratamento intensivo, necessidade de histerectomia, transfusão de sangue e mortalidade materna (1,6). Nos recém-nascidos em apresentação pélvica, a cesariana reduziu a morbimortalidade neonatal. Entretanto, nas apresentações cefálicas, independentemente da idade gestacional e de outros potenciais confundidores, a cesariana se associou ao aumento de risco de mortalidade neonatal e de internação prolongada em centro de tratamento

intensivo neonatal (1,6,8,12).

Este estudo tem como objetivo descrever as características clínicas e obstétricas associadas à indicação de cesariana em mulheres nulíparas atendidas em um hospital de referência no sul do Brasil.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo de coorte prospectivo em mulheres atendidas no Centro Obstétrico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com gestação igual ou maior a 22 semanas entre dezembro de 2006 e junho de 2007. A presença dos fatores em estudo foi verificada e registrada somente no momento da admissão hospitalar; o desfecho (via de parto) foi verificado após alta hospitalar da paciente.

O presente estudo analisou somente os dados referentes a mulheres nulíparas, que compuseram uma amostra de 503 pacientes. Os fatores pesquisados no momento da admissão hospitalar foram: idade, paridade, peso, altura e cor (autorreferida) da mulher; idade gestacional, ocorrência de gestação múltipla, apresentação fetal, suspeita de macrosomia fetal (estimativa clínica de peso fetal maior que 4.000 g), número de consultas de pré-natal, ruptura de membranas prévia à admissão; alterações agudas (emergências obstétricas) identificáveis ao exame inicial (descolamento prematuro de placenta, prolapso ou procidência de cordão umbilical, bradicardia fetal, esta definida como frequência cardíaca fetal menor de 110 batimentos por minuto de forma

sustentada) (13); doenças maternas (infecção pelo HIV, herpes genital ativo ou história de herpes na gestação, sífilis, hepatites B ou C, lesões vulvares por papiloma vírus, febre, isoimunização Rh, diabetes, cardiopatia, pneumopatia, nefropatia, osteopatia e distúrbios hipertensivos) e cicatriz uterina prévia - distúrbios hipertensivos foram definidos como presença de hipertensão arterial sistêmica, eclâmpsia, proteinúria significativa ( $\geq 300$  mg/24 horas ou relação proteinúria/creatinúria  $\geq 0,3$  em amostra isolada de urina), plaquetopenia ( $< 100.000$  células/mm<sup>3</sup>) e/ou função hepática alterada (14); doenças fetais (crescimento intrauterino restrito, alterações dos parâmetros dopplerfluxométricos fetais, malformação fetal, oligodrâmnio, polidrâmnio). Gestação de alto risco foi definida como a presença de pelo menos uma doença materna ou fetal, conforme descrito anteriormente.

O desfecho foi a via de parto (cesariana ou parto vaginal). As informações sobre peso e condições de nascimento também foram registrados. Os eventos ocorridos desde a internação até o parto, como a evolução do trabalho de parto, uso de medicações, intercorrências e incidência de novos diagnósticos não foram avaliados neste estudo.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA, estando de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Os pesquisadores assinaram termo de compromisso para utilização de dados.

Os dados foram analisados no programa Statistical Package for Social Sciences 17.0 - SPSS (Chicago, Illinois). Comparações da idade materna, idade gestacional e peso do recém-nascido entre os grupos com parto vaginal e cesariana foram feitas com o teste t de Student. Para testar as associações entre o tipo de parto (vaginal *versus* cesariana) foi utilizado o teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher conforme indicado.

Para análise multivariada do desfecho, empregamos o modelo linear generalizado regressão de Poisson com ajuste para variâncias robustas. Inicialmente as variáveis biologicamente associadas ao desfecho foram testadas isoladamente no modelo; aquelas com significância de associação  $\leq 0,20$  ( $p \leq 0,20$ ) entraram no modelo múltiplo. As variáveis que dentro do modelo múltiplo mantiveram força de associação com o desfecho ( $p < 0,05$  bicaudal) determinaram o modelo final.

## RESULTADOS

Foram estudadas 503 nulíparas, com idade materna média de  $22,5 \pm 5,4$  anos, idade gestacional média de  $38 \pm 3$  semanas, sendo 28% gestantes de alto risco. Evoluíram para parto normal 338 pacientes, sendo 265 partos com episiotomia e 73 sem episiotomia. A taxa de cesariana primária foi de 32,8%. As demais características clínicas e obstétricas da população estudada são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Características clínicas, obstétricas e demográficas das parturientes (nulíparas) e recém-nascidos atendidos no Centro Obstétrico do HCPA entre dezembro de 2006 e julho de 2007.

Características da população		n=503 (%)
Cor*		
Branca		423 (84,1)
Negra		59 (11,7)
Mestiça		21 (4,2)
Idade materna (anos)	$22,1 \pm 5,4$	
< 18		100 (19,9)
> 35		12 (2,4)
Pré-natal		
< 6 consultas		138 (27,4)
Idade gestacional (semanas)	$37,9 \pm 3,0$	
< 34		39 (7,7)
34 - 36		47 (9,3)
37 - 40		377 (75,0)
$\geq 41$		40 (8,0)
Peso do recém-nascido (g)	$3085 \pm 1200$	
< 2500 g		67 (13,3)
> 4000 g		17 (3,4)
Gestação de alto risco #		141 (28,0)
Tipo de parto		
Cesariana		165 (32,8)

\*Cor (autorreferida); # gestação de alto risco: distúrbios hipertensivos (hipertensão arterial sistêmica prévia, hipertensão arterial da gestação, eclâmpsia síndrome de HELLP), diabetes, doença cardíaca, doença pulmonar, doença renal, doença óssea, infecções (HIV com carga viral desconhecida ou alta, HIV com carga viral baixa, herpes genital ativo, história de herpes genital na gestação, sífilis tratada ou não, HBsAg ou HCV reagentes, lesões vulvares de papiloma vírus), doenças fetais (oligodrâmnio, polidrâmnio, malformação fetal, crescimento intrauterino restrito, alteração dos parâmetros dopplerfluxométricos na gestação).

As características da população em estudo distribuídas pelo tipo de parto são apresentadas na Tabela 2. Comparando-se os nascimentos por parto vaginal *versus* cesariana, verificou-se que a média de idade materna (21,1 anos e 24,0 anos, respectivamente), a prevalência de doenças fetais (4,7 e 17,6%), de distúrbios hipertensivos (14,5 e 25,5%), de diabetes (0,6 e 3%) e de outras doenças maternas (46,2 e 53,8%) foi significativamente maior no grupo cesariana ( $p < 0,05$ ).

As variáveis que de forma bruta apresentaram associação significativa ( $p < 0,05$ ) com a via de parto em nulíparas foram: crescimento intrauterino restrito (CIUR); alteração dos parâmetros dopplervelocimétricos durante a gestação; oligodrâmnia; apresentação não cefálica; emergências obstétricas (descolamento prematuro de placenta, prolapso de cordão, bradicardia fetal); proteinúria significativa; hipertensão arterial sistêmica crônica (tanto prévia como própria da gestação); diabetes; macrossomia fetal; idade gestacional menor que 36 semanas e igual ou maior a 40 semanas; idade materna igual ou superior a 26 anos; e outras doenças maternas (epilepsia, distúrbio bipolar, púrpura trombocitopênica idiopática, prurido gestacional e outras, consideradas em conjunto). Não se associaram ao desfecho a cor materna, o número de consultas de pré-natal, ruptura de membranas, presença de mecônio ou malformação congênita, e trabalho de parto antes da 34ª semana de gestação (dados não mostrados).

**Tabela 2:** Distribuição das características clínicas e obstétricas das parturientes (nulíparas) e recém-nascidos conforme o tipo de parto (Centro Obstétrico do HCPA, dezembro de 2006 a julho de 2007).

Variável	Parto vaginal	Cesariana	p
Idade materna (anos)	21,1±4,9	24,0±5,6	<0,001 <sup>a</sup>
Idade gestacional (semanas)	37,9±2,7	37,8±3,4	0,5 <sup>a</sup>
Distribuição pela idade gestacional			0,01 <sup>b</sup>
< 34 semanas	16 (4,7)	14 (8,5)	
34 - 40 semanas	232 (68,7)	91 (55,1)	
> 40 semanas	90 (26,6)	60 (36,4)	
Peso do RN (g)	3077±1376	3104±729	0,8 <sup>a</sup>
Distribuição pelo peso do RN			< 0,05 <sup>b</sup>
< 2500 g	39 (11,5)	25 (15,2)	
2500 - 4000 g	294 (87,0)	126 (76,3)	
> 4000 g	5 (1,5)	14 (8,5)	
Doenças fetais <sup>§</sup>			< 0,001 <sup>b</sup>
Presente	16 (4,7)	29 (17,6)	
Ausente	322 (95,3)	136 (82,4)	
Distúrbios hipertensivos <sup>#</sup>			0,003 <sup>b</sup>
Presente	49 (14,5)	42 (25,5)	
Ausente	289 (85,5)	123 (74,5)	
Diabetes			0,04 <sup>c</sup>
Presente	2 (0,6)	5 (3,0)	
Ausente	336 (99,4)	160 (97,0)	
Outras doenças maternas*			0,004 <sup>b</sup>
Presente	18 (46,2)	21 (53,8)	
Ausente	320 (53,8)	144 (46,2)	

RN= recém-nascido; §Doenças fetais= Crescimento intrauterino restrito, alteração dos parâmetros do estudo de Doppler na gestação, malformação fetal, oligodrâmnio, polidrâmnio; # distúrbios hipertensivos= hipertensão arterial sistêmica, pré-eclâmpsia, eclâmpsia, síndrome de HELLP (plaquetopenia ou função hepática alterada);\* outras doenças maternas= doença cardíaca, doença pulmonar, doença renal, doença óssea, infecções (HIV, herpes genital ativo, história de herpes genital na gestação, sífilis tratada ou não, HBsAg ou HCV reagentes, lesões vulvares de papiloma vírus), epilepsia, bipolaridade, síndrome do pânico, depressão, acidente vascular cerebral, púrpura trombocitopênica idiopática, lúpus eritematoso sistêmico, insuficiência adrenal, drogadição, síndrome de Robinow, prurido gestacional, infecção cutânea, estreptococo do grupo B, toxoplasmose, rubéola, pielonefrite aguda, anemia falciforme.

Testes estatísticos: a Teste t de Student; b Qui-quadrado; c Teste exato de Fisher

O modelo de regressão de Poisson de melhor ajuste aos fatores estudados é apresentado na Tabela 3. A apresentação fetal não cefálica (RR=2,8;  $p < 0,001$ ) e as emergências obstétricas (RR=2,4;  $p < 0,001$ ) foram as variáveis com maior força de associação ao desfecho, seguidas pela macrossomia fetal presumida (RR=2,0;  $p = 0,008$ ) e as doenças fetais (RR=1,6;  $p = 0,001$ ). Gestações de duração igual ou superior a 40 semanas (RR=1,5;  $p = 0,003$ ), distúrbios hipertensivos (RR=1,33;  $p = 0,045$ ) e idade materna (RR=1,05;  $p < 0,001$ ) mostraram associação linear positiva com o desfecho de cesariana, mas com menor força.

**Tabela 3:** Fatores determinantes de cesariana entre nulíparas atendidas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre entre dezembro de 2006 e julho de 2007 (regressão de Poisson).

Variáveis	p	RR	IC 95%
Apresentação não cefálica	<0,001	2,9	1,9–4,2
Emergências*	<0,001	2,4	1,7–3,2
Macrossomia fetal <sup>§</sup>	0,008	1,9	1,2–3,2
Doenças fetais <sup>§</sup>	0,001	1,6	1,2–2,1
Idade gestacional ≥40 sem	0,003	1,5	1,1–1,9
Distúrbios hipertensivos <sup>#</sup>	0,045	1,33	1,01–1,76
Idade materna (>26anos)	<0,001	1,05	1,03–1,07

&Peso fetal presumido na admissão >400g; \*emergências= descolamento prematuro de placenta, prolapso de cordão, bradicardia fetal, §Crescimento intrauterino restrito, alteração dos parâmetros do estudo de Doppler na gestação, malformação fetal, oligodrâmnio, polidrâmnio, #Distúrbios hipertensivos = Hipertensão arterial sistêmica (HAS), pré-eclâmpsia, síndrome de HELLP.

Embora o diabetes tenha apresentado associação com a indicação de cesariana na regressão univariada inicial (RR bruto = 2,2; IC95%=1,3 – 3,6;  $p = 0,001$ ), esta não se manteve após ajuste para as demais variáveis no modelo de multivariado.

A população deste estudo foi jovem, e apenas 2,4% das pacientes tinham idade superior a 35 anos. Apesar de limítrofe, foi possível identificar no modelo ajustado associação linear e positiva da idade com a realização de cesariana: a cada ano de aumento na idade materna corresponde um aumento aproximado de quase 5% no risco de

cesariana. Na nossa amostra, houve associação positiva da idade materna com o risco de cesariana a partir dos 26 anos (RR bruto = 1,6; IC95%=1,2 – 2,0;  $p < 0,001$ ). A idade materna inferior a 18 anos mostrou-se protetora para o desfecho de cesariana (RR bruto = 0,4; IC95%=0,2 – 0,6;  $p < 0,001$ ).

## DISCUSSÃO

A análise dos elementos responsáveis pela formação do índice de cesarianas de uma instituição é bastante complexa, propiciando extensas discussões. A prevenção de uma primeira cesariana influi diretamente na via de parto subsequente, reduzindo a chance de cesariana na próxima gestação, e, conseqüentemente, diminuindo a morbimortalidade materna e fetal associadas.

Algumas das condições clínicas e demográficas que determinam aumento de risco para cesariana já podem estar presentes por ocasião da admissão hospitalar e mesmo antes do início do trabalho de parto. Neste estudo, a apresentação fetal não cefálica, a emergência obstétrica e a suspeita de macrossomia foram as variáveis já presentes na admissão hospitalar que mais aumentaram a chance de uma nulípara ser submetida à cesariana.

A apresentação fetal não cefálica é indicação clássica de cesariana em mulheres sem parto prévio, fortalecida por publicação dos resultados perinatais de ensaio clínico randomizado (15). A justificativa de incluir tal fator nas análises, já fortemente associado à cesariana, foi a necessidade de avaliar objetivamente o possível impacto na redução do índice de cesariana do treinamento em versão cefálica externa, alternativa ao parto cesáreo em condições favoráveis (13).

Macrossomia fetal presumida é reconhecido fator de risco para cesariana, pela associação à distocia de ombro e suas complicações, principalmente em gestações com diabetes (10,16,17). Na presente amostra, o teste de interação entre diabetes e macrossomia fetal não foi significativo, possivelmente pelo pequeno número de gestantes com diabetes (sete). Da mesma forma, não houve associação entre macrossomia fetal presumida e peso do recém-nascido maior que 4.000 g, evidenciando que a estimativa clínica pode levar a cesarianas desnecessárias. O emprego de dados ultrassonográficos para cálculo do peso fetal associado ao treinamento específico para estimativa clínica do mesmo poderia reduzir

o número de cesarianas indicadas por presunção de macrossomia.

Todas as condições listadas como doenças fetais se associaram ao aumento dos riscos perinatais e do parto cesáreo. Os resultados foram semelhantes a publicações anteriores (10,12).

Em estudo específico sobre o impacto da idade gestacional na incidência de cesariana, gestações a partir da 40ª semana foram associadas ao pior desfecho materno e aumento de complicações perinatais. Para cesariana primária, o risco elevou-se a partir da 41ª semana (18). No presente estudo foi encontrado resultado semelhante, com cerca de 1,5 vezes mais indicação de cesariana, já a partir da 40ª semana de gestação. Diferentemente, em outras publicações (19,20), não foi encontrado aumento do risco de cesariana em gestações pré-termo.

Os distúrbios hipertensivos próprios da gestação apresentaram associação com cesariana, tanto em separado, como se considerados em conjunto. Estes resultados são semelhantes a estudos prévios (11,12,14,15,21).

A idade materna de 40 anos ou mais é considerada fator de risco independente para o aumento de desfechos perinatais adversos (21). Vários estudos demonstraram aumento na incidência de cesariana a partir dos 25, 30 e 40 anos (9,20,22,23). Nossos resultados mostram associação positiva da idade materna ao risco de cesariana, já a partir dos 26 anos.

Alguns estudos encontraram associação positiva entre maior número de consultas de pré-natal e indicação de cesariana (20,23), achado não repetido neste estudo e semelhante ao encontrado em estudo brasileiro anterior (7). Esses resultados discordantes podem dever-se a fatores outros, como diferenças na qualidade do pré-natal ou na relação médico-paciente, e não propriamente determinada pelo número de consultas. Na instituição estudada, o atendimento é feito por plantonistas, e a realização de cesariana a pedido da paciente é excepcional. Os protocolos institucionais para atendimento de parturientes nulíparas, com ou sem patologias associadas, têm permanecido os mesmos nos últimos dez anos; assim, é pouco provável que os resultados, mesmo que coletados entre 2006 e 2007, não sejam superponíveis à população atualmente atendida.

Os dados apresentados referem-se a serviço terciário e acadêmico, que atende por livre demanda e por referência, pacientes da rede

pública. Gestações de alto risco representaram 28% de todos os casos analisados, o que pode ter influenciado o índice de cesarianas encontrado nesta população. Assim, estes resultados podem não ser generalizáveis a instituições com outro perfil de atendimento.

Este estudo teve como objetivo principal identificar fatores de risco de cesariana no momento da admissão das pacientes nulíparas, não incluindo na análise as ocorrências entre admissão e nascimento. As principais limitações deste estudo foram a não inclusão de algumas informações como a escolaridade, situação matrimonial e ocupação da mãe e do pai. Os pontos fortes deste estudo foram o delineamento prospectivo e a análise exclusiva de número significativo de mulheres nulíparas, atendidas em hospital público por plantonistas. A inclusão das mulheres deu-se consecutivamente, durante todo o período do estudo, reduzindo viés de seleção.

Este estudo demonstrou que determinadas características obstétricas, clínicas e demográficas, presentes já na admissão hospitalar da gestante são responsáveis pela indicação de cesarianas. Dentre

os sete fatores significativamente associados à cesariana primária, três são potencialmente modificáveis – a apresentação fetal não cefálica, a macrosomia fetal presumida e as gestações ultrapassando o termo.

Novos estudos são necessários para determinar se intervenções voltadas à redução da incidência de tais fatores (por exemplo, versão cefálica externa, treinamento em estimativa de peso fetal e protocolos de indução eletiva do parto) de fato refletir-se-ão em diminuição das taxas de cesariana.

### Agradecimentos

Edison Capp é bolsista de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Este estudo teve apoio financeiro do Fundo de Incentivo à Pesquisa do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Agradecemos à Dra. Rose Gasnier, ao Dr. João Paolo Bilibio ao Dr. Gustavo Rodini pela colaboração na coleta dos dados.

### REFERÊNCIAS

- Althabe F, Sosa C, Belizan JM, Gibbons L, Jacquerioz F, Bergel E. Cesarean section rates and maternal and neonatal mortality in low-, medium-, and high-income countries: an ecological study. *Birth*. 2006;33(4):270-7.
- Stavrou EP, Ford JB, Shand AW, Morris JM, Roberts CL. Epidemiology and trends for caesarean section births in New South Wales, Australia: a population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011;11(8):1-7.
- Unterscheider J, McMenamin M, Cullinane F. Rising rates of caesarean deliveries at full cervical dilatation: a concerning trend. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011;157(2):141-4.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Cesarean section: clinical guideline, Acesso em: 2011 Fev 9. Disponível em: <http://www.gserve.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG013fullguideline.pdf>,
- Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde-Porto Alegre-Brasil, Acesso em: 2011 Fev 24. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/>,
- Betran AP, Gulmezoglu AM, Robson M, Merialdi M, Souza JP, Wojdyla D, et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: classifying caesarean sections. *Reprod Health*. 2009;6(8):1-8.
- Sakae TM, Freitas PF, d'Orsi E. [Factors associated with cesarean section rates in a university hospital]. *Rev Saude Publica*. 2009;43(3):472-80.
- Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet*. 2006;367(9525):1819-29.
- O'Leary CM, de Klerk N, Keogh J, Pennell C, de Groot J, York L, et al. Trends in mode of delivery during 1984-2003: can they be explained by pregnancy and delivery complications? *BJOG*. 2007;114(7):855-64.
- Barber EL, Lundsberg LS, Belanger K, Pettker CM, Funai EF, Illuzzi JL. Indications contributing to the increasing cesarean delivery rate. *Obstet Gynecol*. 2011;118(1):29-38.
- Taljaard M, Donner A, Villar J, Wojdyla D, Faundes A, Zavaleta N, et al. Understanding the factors associated with differences in

- caesarean section rates at hospital level: the case of Latin America. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2009;23(6):574-81.
12. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Faundes A, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ.* 2007;335(7628):1025.
  13. American College of Obstetricians and Gynecologists. External cephalic version. *ACOG Practice Bulletin.* 2000;13.
  14. Ramos JG, Martins-Costa SH, Mathias MM, Guerin YL, Barros EG. Urinary protein/creatinine ratio in hypertensive pregnant women. *Hypertens Pregnancy.* 1999;18(3):209-18.
  15. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet.* 2000;356(9239):1375-83.
  16. Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM. Secular trends in cesarean delivery rates among macrosomic deliveries in the United States, 1989 to 2002. *J Perinatol.* 2005;25(9):569-76.
  17. Ju H, Chadha Y, Donovan T, O'Rourke P. Fetal macrosomia and pregnancy outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009;49(5):504-9.
  18. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. Maternal and obstetric complications of pregnancy are associated with increasing gestational age at term. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(2):155 e1-6.
  19. Bailit JL, Garrett JM, Miller WC, McMahon MJ, Cefalo RC. Hospital primary cesarean delivery rates and the risk of poor neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;187(3):721-7.
  20. Tamim H, El-Chemaly SY, Nassar AH, Aaraj AM, Campbell OM, Kaddour AA, et al. Cesarean delivery among nulliparous women in Beirut: assessing predictors in nine hospitals. *Birth.* 2007;34(1):14-20.
  21. Hoffman MC, Jeffers S, Carter J, Duthely L, Cotter A, Gonzalez-Quintero VH. Pregnancy at or beyond age 40 years is associated with an increased risk of fetal death and other adverse outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2007;196(5):e11-3.
  22. Almeida S, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA, Ribeiro VS. Significant differences in cesarean section rates between a private and a public hospital in Brazil. *Cad Saude Publica.* 2008;24(12):2909-18.
  23. Freitas PF, Drachler ML, Leite JC, Grassi PR. [Social inequalities in cesarean section rates in primiparae, Southern Brazil]. *Rev Saude Publica.* 2005;39(5):761-7.

*Recebido: 06/07/2013*

*Aceito: 19/09/2013*