

ZILMA SILVEIRA NOGUEIRA REIS<sup>1</sup>  
EURA MARTINS LAGE<sup>1</sup>  
REGINA AMÉLIA LOPES PESSOA AGUIAR<sup>1</sup>  
JULIANO DE SOUZA GASPAR<sup>2</sup>  
GABRIELA LUIZA NOGUEIRA VITRAL<sup>3</sup>  
ELIANA GONÇALVES MACHADO<sup>4</sup>

# Associação entre risco gestacional e tipo de parto com as repercussões maternas e neonatais

*Association between risk pregnancy and route of delivery with maternal and neonatal outcomes*

## Artigo Original

### Palavras-chave

Cesárea  
Resultado da gravidez  
Medição de risco  
Fatores de risco  
Sistemas de informação

### Keywords

Cesarean section  
Pregnancy outcome  
Risk assessment  
Risk factors  
Information systems

### Resumo

**OBJETIVO:** Avaliar as relações entre risco gestacional, tipo de parto e suas repercussões maternas e neonatais imediatas. **MÉTODOS:** Análise retrospectiva de coorte em base de dados secundários, em maternidade de hospital universitário. Foram considerados 1606 partos no período de nove meses. Características epidemiológicas, clínicas, obstétricas e neonatais foram comparadas em função da via de parto e do risco gestacional, caracterizado conforme os critérios de elegibilidade de alto risco clínico. A ocorrência de complicações maternas e neonatais durante a internação foi analisada em função do risco gestacional e parto cesariano. Para isto, análise logística univariada e multivariada foram empregadas. **RESULTADOS:** A taxa global de cesarianas foi de 38,3%. O alto risco gestacional esteve presente em 50,2% dos partos, representado principalmente pelos distúrbios hipertensivos e as malformações fetais. A ocorrência total de cesarianas, cesarianas anteparto ou intraparto foi mais frequente em gestantes de elevado risco gestacional ( $p < 0,001$ ). A cesariana, isoladamente, não influenciou o resultado materno, mas associou-se ao resultado neonatal desfavorável (OR 3,4; IC95% 2,7–4,4). O alto risco gestacional associou-se ao resultado materno e neonatal desfavorável (OR 3,8; IC95% 1,6–8,7 e OR 17,5; IC95% 11,6–26,3, respectivamente) Na análise multivariada, essas relações de risco se mantiveram, embora o efeito do risco gestacional tenha determinado uma redução no OR do tipo de parto isoladamente de 3,4 (IC95% 2,66–4,4) para 1,99 (IC95% 1,5–2,6) para o resultado neonatal desfavorável. **CONCLUSÃO:** O risco gestacional foi o principal fator associado ao resultado materno e neonatal desfavorável. A cesariana não influenciou diretamente o resultado materno, mas aumentou as chances de um resultado neonatal desfavorável.

### Abstract

**PURPOSE:** To analyze the relationships among gestational risk, type of delivery and immediate maternal and neonatal repercussions. **METHODS:** A retrospective cohort study based on secondary data was conducted in a university maternity hospital. A total of 1606 births were analyzed over a 9-month period. Epidemiological, clinical, obstetric and neonatal characteristics were compared according to the route of delivery and the gestational risk characterized on the basis of the eligibility criteria for high clinical risk. The occurrence of maternal and neonatal complications during hospitalization was analyzed according to gestational risk and cesarean section delivery using univariate and multivariate logistic analysis. **RESULTS:** The overall rate of cesarean sections was 38.3%. High gestational risk was present in 50.2% of births, mainly represented by hypertensive disorders and fetal malformations. The total incidence of cesarean section, planned cesarean section or emergency cesarean section was more frequent in pregnant women at gestational high risk ( $p < 0.001$ ). Cesarean section alone did not influence maternal outcome, but was associated with poor neonatal outcome (OR 3.4; 95%CI 2.7–4.4). Gestational high risk was associated with poor maternal and neonatal outcome (OR 3.8; 95%CI 1.3–8.7 and OR 17.5; 95%CI 11.6–26.3, respectively). In multivariate analysis, the ratios were maintained, although the effect of gestational risk has determined a reduction in the OR of the type of delivery alone from 3.4 (95%CI 2.7–4.4) to 1.99 (95%CI 1.5–2.6) for adverse neonatal outcome. **CONCLUSION:** Gestational risk was the main factor associated with poor maternal and neonatal outcome. Cesarean delivery was not directly associated with poor maternal outcome but increased the chances of unfavorable neonatal outcomes.

### Correspondência

Zilma Silveira Nogueira Reis  
Avenida Prof. Alfredo Balena, 190, 4º andar  
CEP: 30130-100  
Belo Horizonte (MG), Brasil

### Recebido

17/09/2013

### Aceito com modificações

09/01/2014

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>1</sup>Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>3</sup>Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais – Hemominas – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>4</sup>Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

Conflito de interesses: não há.

## Introdução

O momento do parto deve ser visto como a finalização de um processo que se iniciou nos cuidados com a saúde da mulher como um todo e com a saúde reprodutiva em especial. Nas opções disponibilizadas para o planejamento familiar e planejamento pré-concepcional, a mulher teve oportunidade de acesso à assistência pré-natal adequada e culminou com condições apropriadas ou não para esta parturição, segundo seu grau de complexidade<sup>1</sup>.

A elevação na taxa de cesarianas é um fenômeno da obstetrícia mundial, mas no Brasil, líder das estatísticas<sup>2,3</sup>, o tema tem uma conotação diferenciada, sendo visto como uma questão que exige enfretamento por todos os envolvidos na atenção à saúde da mulher. Fatores socioculturais e relacionados ao sistema de saúde, além da subvalorização dos riscos associados ao procedimento, são preocupantes. Sabe-se que, quando comparada ao parto normal, a chance de morbidade materna grave se eleva 2 vezes entre mulheres submetidas à cesariana intraparto e 2,3 vezes em caso de cesariana eletiva. Esta última situação, além de prolongar a permanência hospitalar, associa-se à maior morbidade e mortalidade após alta<sup>4</sup>. Respaldados em análises científicas, econômicas e baseadas no direito de escolha da mulher<sup>5</sup>, vários países incluindo o Brasil, têm se mobilizado através de seus serviços nacionais de saúde, entidades de classe e movimentos sociais em prol do resgate do nascimento como um processo biológico natural, reservando a cesariana para condições de excepcionalidade, quando justificadas cientificamente<sup>2,6,7</sup>. Por outro lado, algumas interpretações menos elaboradas do ponto de vista científico imputam ao procedimento cesariana o indutor de resultados maternos e neonatais desfavoráveis, sem levar em conta as indicações do referido procedimento.

Tendo em vista as inúmeras discussões necessárias a respeito da elevação da taxa de cesarianas no Brasil, o presente estudo tem a proposta de analisar, a partir de base de dados eletrônica, a associação entre o tipo de parto (cesariana *versus* parto vaginal) e o risco gestacional (alto risco ou risco habitual) com os resultados maternos e neonatais imediatos. O estudo discute a taxa, as indicações de cesariana e os resultados materno e neonatal neste importante cenário de práticas, pesquisa e ensino de obstetrícia, onde são preparados alunos de graduação, especialização e pós-graduação que irão compor grande parte do contingente profissional que atuará diretamente na decisão pela melhor via de parto.

## Métodos

Estudo observacional coorte, envolvendo análise retrospectiva de dados secundários incluindo todos os partos ocorridos entre agosto de 2012 e abril de 2013 na maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade

Federal de Minas Gerais (UFMG). Foram excluídos, por falta de dados de seguimento, apenas casos de transferência, abandono do hospital ou ausência de registros essenciais do nascimento (partos em trânsito). O estudo tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, CAAE 10286913.3.0000.51.49.

Os dados para o presente estudo foram obtidos de um sistema de informação próprio, o Sistema de Informação em Saúde Materna e Neonatal (SISMater), que tem por objetivo o cálculo automatizado de 40 indicadores de qualidade da assistência obstétrica e neonatal<sup>8,9</sup>.

A taxa de cesariana foi calculada dividindo-se o número de partos cesarianos pelo total de partos no período estudado. A idade gestacional considerada foi registrada no prontuário médico no momento da internação, obtida a partir da documentação do pré-natal e, excepcionalmente, pela estimativa ao nascer, no caso de ausência de pré-natal. O limite tomado para definição de parto foi a idade gestacional  $\geq 22$  semanas ou peso ao nascer  $\geq 500$  g<sup>3</sup>.

Quanto às práticas obstétricas e neonatais na unidade, o partograma é o documento padrão para seguimento do trabalho de parto e as correções de distócias e indicações obstétricas seguem as recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>10</sup>. A equipe médica atua diretamente na assistência ao parto. Nas gestações de alto risco, protocolos específicos de indicação de via de parto são orientadores de condutas, considerando-se os riscos e as condições maternas e fetais associados às complicações gestacionais. Práticas assistenciais como direito ao acompanhante, banho para alívio da dor, analgesia, contato pele-a-pele ao nascer, amamentação na primeira hora de vida e alojamento conjunto estão incorporadas. Ambiente tipo PPP (pré-parto, parto e puerpério), assistência ao parto por enfermeira, doulas e métodos alternativos de parto não fazem parte da disponibilidade institucional. O risco gestacional foi categorizado em alto e habitual, de acordo com os critérios de elegibilidade para referenciamento ao atendimento especializado sugeridos pelo Ministério da Saúde brasileiro<sup>11</sup>.

As características epidemiológicas, clínicas e obstétricas maternas e neonatais durante o período de internação foram descritas em termos de frequência, variabilidade e medidas de tendência central, sendo posteriormente comparadas estatisticamente entre as modalidades de via de parto, vaginal ou abdominal (cesariana). As principais indicações de cesariana como categorizadas no SISMater são apresentadas por ordem de frequências em valores absolutos e relativos. Gestantes submetidas à cesariana foram avaliadas por agrupamento em risco gestacional, comparando-se, através de testes estatísticos, as gestações de alto com as de baixo risco. Para análise estatística foi empregado o teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher, comparando-se variáveis categóricas. Os dados

numéricos foram comparados entre grupos através de teste *t* de médias (variáveis paramétricas) ou teste U de Mann-Whitney (variáveis não-paramétricas).

As ocorrências óbito, hemorragia pós-parto ou necessidade de internação em unidade de terapia intensiva foram agrupadas como resultado materno desfavorável. Hemorragia puerperal foi definida como perda sanguínea suficientemente importante para justificar diagnóstico de hipotonia uterina, indicar curetagem pós-parto, histerectomia ou transfusão sanguínea. As complicações neonatais que foram agrupadas como resultado neonatal desfavorável foram: Apgar de 5º minuto menor que 7, óbito neonatal ou necessidade de internação em unidade neonatal. As variáveis complicações maternas e neonatais foram analisadas em função dos fatores de risco selecionados: risco gestacional (alto risco ou baixo risco) e via de parto (vaginal ou cesariana). Para isto, foi empregada análise univariada por regressão logística. Em seguida, a análise multivariada envolveu as variáveis com associação significativa aos desfechos ( $p < 0,05$ ) na etapa antecedente, buscando-se verificar a modificação do efeito do risco gestacional na ocorrência de cesariana. Este mesmo efeito nas complicações neonatais foi estimado tomando-se apenas os nascidos vivos viáveis, excluindo-se aqueles com malformações complexas e idade gestacional

<27 semanas. Os resultados dos modelos univariado e multivariado ajustados foram expressos em *Odds Ratio* (OR) e seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%). O ajuste dos modelos e sua calibração foram realizados a partir da hipótese de que todos os coeficientes são nulos e pelo teste de bondade *Hosmer-Lemeshow*.

O programa estatístico empregado foi SPSS® 21.0. O nível de significância ajustado para o teste de hipótese foi de 5%.

## Resultados

Entre agosto de 2012 e abril de 2013, 2038 admissões foram registradas, sendo que 1612 delas (79,1%) evoluíram para parto. Apenas 6 (0,4%) nascimentos foram excluídos por falta de dados, sendo 3 transferências para outro hospital, 1 caso de abandono do hospital (saída contra parecer médico) e 2 nascimentos em trânsito (antes da admissão). O perfil das ocorrências registradas no período em análise é apresentado na Tabela 1, considerando-se a via de parto. Cerca de 1/3 (469 ou 29,2%) dos casos admitidos eram de mulheres residentes em outras cidades que não Belo Horizonte, envolvendo cerca de 70 cidades diferentes do estado de Minas Gerais e duas de outros estados.

**Tabela 1.** Características maternas e neonatais, segundo a via de parto, nas ocorrências da maternidade-escola

Características maternas e neonatais	n	Total de partos (1606) n (%)	Partos via vaginal (991) n (%)	Partos Cesarianos (615) n (%)	Valor p
<b>Características demográficas</b>					
Procedência do pré-natal: interno	1606	485 (30,2)	209 (21,1)	276 (44,9)	<0,001
Procedência do pré-natal: outras cidades	1606	469 (29,2)	281 (28,4)	188 (30,6)	0,3
Idade (anos)	1606	26,6 (13–48)	26 (13–48)	29 (14–46)	<0,001
<b>Características e complicações maternas</b>					
Número de gestações	1597	2 (1–20)	2 (1–20)	2 (1–10)	0,9
IG na internação (semanas)	1604	39 (21–42)	39 (21–42)	38 (26–42)	<0,001
Gestação de alto risco	1606	807 (50,2)	381 (38,4)	426 (69,3)	<0,001
Hipertensão arterial	1606	232 (14,4)	81 (8,2)	151 (24,6)	<0,001
Malformação fetal grave	1606	164 (10,2)	76 (7,7)	88 (14,3)	<0,001
Diabetes	1606	111 (6,9)	48 (4,8)	63 (10,2)	<0,001
Parto pré-termo	1604	301 (18,8)	166 (16,8)	135 (22,0)	0,009
HIV/AIDS	1606	41 (2,6)	13 (1,3)	28 (4,6)	<0,001
Cardiopatia materna	1606	34 (2,1)	15 (1,5)	19 (3,1)	0,03
Internação UTI	1606	17 (1,1)	6 (0,6)	11 (1,8)	0,02
<b>Características e complicações neonatais</b>					
Nascidos vivos	1606	1569 (97,1)	954 (96,3)	606 (98,5)	0,008
Neonatos baixo-peso	1594	319 (20,0)	157 (16,0)	162 (26,5)	<0,001
Prematuridade	1604	468 (29,1)	255 (25,8)	213 (34,7)	<0,001
Apgar de 5º minuto	1555	9 (0–10)	9 (0–10)	9 (1–10)	<0,001
Apgar de 5º minuto <7	1555	49 (3,2)	31 (3,3)	18 (3,0)	0,7
Peso ao nascer (kg)	1594	3,06 (0,24–5,13)	3,06 (0,24–4,55)	3,07 (0,61–5,13)	0,3

IG: idade gestacional; DCP: desproporção cefalopélvica; UTI: unidade de tratamento intensivo; NV: nascidos vivos.

Entre os 1606 partos, 807 eram em gestações classificadas como de alto risco (50,2%), respondendo por 426 das cesarianas (69,3%). A incidência de complicações hipertensivas foi de 232/1606 nascimentos, 14,4% do total e 28,7% do grupo de alto risco. As malformações fetais complexas corresponderam ao segundo principal grupo de doenças, presentes em 10,2% de todas as ocorrências de parto na unidade, 20,3% do alto risco. As anomalias mais frequentes envolviam o sistema nervoso central ou o sistema urinário. A maioria delas terminou em interrupção por cesariana (Tabela 1,  $p < 0,001$ ). Dois casos de óbito materno foram observados, sendo um deles por hepatite fulminante e o outro, sem qualquer consulta de pré-natal, admitida com um quadro neurológico grave, posteriormente identificado como meningite tuberculosa. Em ambos os casos foi realizada cesariana anteparto e apenas um dos neonatos sobreviveu.

Entre os 1606 nascimentos, 1555 (96,8%) neonatos tiveram alta hospitalar vivos. Em 37 casos o óbito fetal foi identificado à admissão e 12 foram a óbito durante a internação, resultando em natimortalidade de 49/1606 (31/1000). Dois casos continuavam vivos e internados até o momento da extração dos dados no SIS Mater. A mortalidade neonatal foi de 54/1569 (34/1000) entre os nascidos vivos. Prematuridade e baixo peso ao nascer foram mais frequentes entre nascidos por cesariana ( $p < 0,001$  e  $p < 0,001$ , Tabela 1). A ocorrência de baixo Apgar de 5º minuto,  $< 7$ , foi semelhante entre os neonatos

nascidos de parto normal e cesariana (3,2 e 3,3%,  $p = 0,8$ , respectivamente).

A influência do elevado risco gestacional nas várias modalidades de cesariana e nos resultados maternos e neonatais durante o período de internação foram sumarizados na Tabela 2. As cesarianas anteparto ocorreram com maior frequência entre as gestantes com fator de risco ( $p < 0,001$ ). A operação cesariana em caráter emergencial ou ocasionada por suspeita clínica de risco fetal iminente foram constatadas mais frequentemente na vigência de risco gestacional ( $p < 0,001$  e  $p = 0,016$ , respectivamente) (Tabela 2). Por outro lado, as indicações de cesariana por desproporção céfalo-pélvica e apresentação pélvica aconteceram indistintamente nas gestações com ou sem fator de risco conhecido ( $p = 0,962$  e  $p = 0,547$ , respectivamente).

O resultado materno desfavorável, embora um evento raro nesta coorte (2,1%), foi mais frequente entre as mulheres com gestação de elevado risco (3,2 versus 0,9%,  $p = 0,001$ , Tabela 2). Da mesma forma, o risco gestacional associou-se ao resultado neonatal desfavorável tanto para neonatos em geral quanto para os viáveis (ambos  $p < 0,001$ ). Destaca-se a baixa ocorrência de Apgar de 5º minuto de vida menor que 7 (0,4%), internação em unidade neonatal (3,4%) e óbito neonatal (0,1%) entre nascidos de gestações classificadas como de risco habitual. Excluindo-se os neonatos com malformações complexas e idade gestacional  $< 27$  semanas, a taxa de baixo Apgar de 5º minuto se reduz para 1,3% nos casos de alto risco

**Tabela 2.** Características obstétricas segundo risco gestacional, nas ocorrências da maternidade-escola

	n	Total de partos (1606)	Gestações alto risco (807)	Gestações baixo risco (799)	Valor p
<b>Taxa de cesariana</b>	1606	615	426	189	$< 0,001$
<b>Cesariana anteparto</b>	1606	131	102	29	$< 0,001$
<b>Cesariana de urgência</b>	1606	84	63	21	$< 0,001$
<b>Cesariana por DCP</b>	1606	86	43	43	1,0
<b>Cesariana por apresentação pélvica</b>	1606	63	34	29	0,6
<b>Características e complicações maternas</b>					
<b>IG na internação (semanas) – mediana (máx-min)</b>	1604	39 (21–42)	37 (21–42)	39 (37–42)	$< 0,001$
<b>Duração da internação (dias) – mediana (máx-min)</b>	1588	2 (1–39)	3 (1–39)	2 (1–17)	$< 0,001$
<b>Internação em UTI</b>	1606	17	16	1	$< 0,001$
<b>Complicações hemorrágicas</b>	1606	20	13	7	0,2
<b>Óbito materno – fr (n/1000)</b>	1606	2 (1,2/1000)	2 (2,5/1000)	0	0,5
<b>Resultado materno desfavorável*</b>	1606	33	26	7	0,001
<b>Características e complicações neonatais</b>					
<b>Peso ao nascer (kg) – fr (n/1000)</b>	1594	3,1 (0,2–5,1)	2,8 (0,2–5,1)	3,2 (2,1–4,6)	$< 0,001$
<b>Apgar 5º min <math>&lt; 7</math> – fr (n/1000)</b>	1555	49 (31/1000)	46	3	$< 0,001$
<b>Internação UTI neonatal</b>	1555	288	261	27	$< 0,001$
<b>Óbito neonatal – fr (n/1000)</b>	1555	54 (35/1000)	53	1	$< 0,001$
<b>Resultado neonatal desfavorável**</b>	1555	318	291	27	$< 0,001$

IG: idade gestacional; DCP: desproporção céfalopélvica; UTI: unidade de tratamento intensivo; fr: frequência relativa.

\*Resultado materno desfavorável: óbito ou hemorragia pós-parto ou necessidade de internação em UTI; \*\*Resultado neonatal desfavorável: baixo escore Apgar de 5º min ou óbito neonatal ou internação em unidade neonatal.

e para apenas 0,4% nos casos de risco habitual ( $p=0,07$ ). Da mesma forma, a mortalidade neonatal neste subgrupo tem valores de 1,1 e 0,1% para alto e baixo risco, respectivamente ( $p=0,03$ ).

Na análise univariada, um elevado risco gestacional determinou uma chance 3,8 vezes maior (IC95% 1,6–8,7;  $p=0,002$ ) de mau resultado materno e 17,5 vezes maior (IC95% 11,6–26,3;  $p<0,001$ ) de mau resultado neonatal, em relação às gestações consideradas de risco habitual. A cesariana não influenciou diretamente o resultado materno, mas aumentou em 3,44 vezes (IC95% 2,7–4,4;  $p<0,001$ ) as chances de um mau resultado neonatal.

Na análise multivariada, o efeito do risco gestacional na associação entre cesariana e mau resultado neonatal imediato pode ser verificada através da queda do valor da razão de chances de 3,44 (IC95% 2,7–4,4;  $p<0,001$ ) para 1,99 (IC95% 1,5–2,6) no total de neonatos e de 3,20 (IC95% 2,4–4,4) para 1,88 (IC95% 1,4–2,6), considerando apenas os neonatos viáveis.

## Discussão

Inúmeros são os desafios no exercício e no ensino da obstetrícia na atualidade. Por um lado, a redução do número de filhos e a expectativa de resultado sempre favorável para as gestações têm justificado reações de indignação da sociedade e grande receio dos profissionais de saúde diante de complicações obstétricas. Por outro lado, o aumento de cesarianas no mundo tem estimulado uma enorme discussão sobre qual seria a taxa aceitável e quais as reais indicações para o procedimento.

No presente estudo buscamos realizar uma análise da associação entre o tipo de parto e as repercussões sobre os resultados maternos e neonatais imediatos, com enfoque no risco gestacional. A compreensão da realidade epidemiológica de maternidades de alto risco e de seus resultados maternos e neonatais é uma importante ferramenta para a revisão da prática obstétrica, contribuindo não apenas para a qualificação da assistência, mas também para a qualificação da formação de recursos humanos<sup>12</sup>.

O estudo só foi possível pela existência de um sistema de informação eletrônico próprio que permite o armazenamento, compartilhamento e gerenciamento de dados clínicos selecionados, gerando indicadores de qualidade da assistência<sup>9</sup>. Os casos são registrados por médicos responsáveis pelo procedimento e revisados por médicos auditores cujos registros irão gerar um conjunto de indicadores de qualidade a ser apresentado mensalmente ao gestor local de saúde.

A tarefa de se discutir a adequação ou não de uma taxa de cesariana em uma maternidade-escola nos parece mais justa se baseada nas especificidades das demandas desta unidade. Os resultados do estudo mostram um

predomínio de gestações de alto risco com doenças e complicadores diversos, em proporções muito distantes daquelas encontradas nas maternidades em geral. Além disso, quase 1/5 dos neonatos demandou internação em unidade neonatal (17,9%). Para exemplificar melhor, as malformações complexas, condição estimada ocorrer em 0,6% dos nascidos vivos<sup>6,13</sup> aconteceu em 10,2% do total de partos, sendo o segundo fator de risco gestacional nesta maternidade de referência.

A taxa de cesariana no período foi de 38,3%, com significativa influência do risco gestacional (57,8% nas gestações de alto risco e 23,7% nas gestações de baixo risco). Um dos fatores que pode ter contribuído para a taxa de cesariana é o grande contingente de gestantes, cerca de 70%, que foi referenciado apenas no momento do parto. Desta forma, os dados apresentados refletem não apenas a qualidade da assistência prestada durante a internação, mas de todo sistema de saúde local. Apesar da taxa de cesariana em gestações de baixo risco (23,7%) estar um pouco acima dos patamares defendidos pela maioria dos gestores, baseados nas recomendações da OMS<sup>14</sup> (15 a 20%), acreditamos ser essa uma taxa bastante razoável, principalmente considerando a característica de hospital-escola.

Quanto às indicações para sua realização, todos os agrupamentos de risco gestacional, do mais frequente (síndromes hipertensivas) ao menos frequente (cardiopatias maternas) mostraram-se associados ao parto cesariano. Enquanto isto, as indicações obstétricas clássicas, desproporção céfalo-pélvica e apresentação pélvica, distribuíram-se de modo similar entre os grupos de baixo e alto risco. Isto confirma a predominância de indicações em resposta à gravidade das doenças materno-fetais desta população ao invés das indicações obstétricas. Em coerência com este achado, a via de parto, isoladamente, não modificou a chance de um mau resultado materno, contrariando outros estudos que demonstraram que o uso abusivo da extração fetal abdominal pode comprometer a saúde da mulher<sup>4,15</sup>. Vale ressaltar que nesta casuística foram avaliados apenas os resultados imediatos, sendo que a influência da cesariana em resultados na saúde da mulher em longo prazo é uma limitação deste e um desafio para outros estudos.

Em relação ao valor da taxa de cesariana no grupamento de alto risco (57,8%), nos parece razoável considerar que os protocolos vigentes e o monitoramento da indicação de cesariana levaram ao seu emprego de forma racional. Nossos achados confirmam os encontrados em estudo de outro hospital universitário brasileiro, embora a taxa de cesarianas nesse estudo tenha sido ainda maior (56,5%) e o risco gestacional tenha ocorrido em 80% dos casos, mesmo que com critérios de risco diferentes. Em ambos os estudos a utilização da cesariana não se associou à

ocorrência de complicações maternas avaliadas no período de internação<sup>16</sup>.

A interpretação preliminar de que as taxas de cesariana parecem adequadas não desobriga a instituição do zelo no monitoramento deste indicador, na revisão e atualização constante de seus protocolos de condutas. A cesariana por si só eleva o risco de resultado neonatal desfavorável. Esses resultados estimulam a introdução de novas estratégias para redução dos partos cesáreos, sem comprometimento do resultado materno e neonatal, como treinamento de equipes em ambientes de simulação, viabilização do cuidado contínuo e individualizado com uma relação 1:1 parturiente/profissional de saúde e introdução da monitorização fetal eletrônica para os fetos de elevado risco de asfixia<sup>17,18</sup>.

Outra questão fundamental na indicação da via de parto em gestações de risco são os riscos do parto vaginal associados à prematuridade. Em elevação no Brasil<sup>19</sup>, a taxa de prematuridade no atual estudo supera em muito os valores nacionais e as referências internacionais<sup>13</sup>. A prematuridade e o baixo peso ao nascer, além de elevada incidência (29,1 e 20,0%, respectivamente), foram influências significativas na via de parto cesariana. A maioria dos casos avaliados neste estudo não teve assistência pré-natal nos ambulatórios universitários e, portanto, a elevada incidência de prematuros refletiu também as dificuldades de cobertura e eficácia do cuidado antenatal, do reconhecimento do risco e seu referenciamento oportuno.

É reconhecido que o parto operatório, em especial a cesariana, quando bem indicado beneficia o resultado perinatal, especialmente reduzindo a natimortalidade entre neonatos viáveis<sup>20</sup>. O efeito deste achado em grupos de prematuridade entre 28 e 37 semanas ainda não foi estudado. A grande variedade de doenças maternas e fetais que acometem as gestações referenciadas para o serviço universitário ainda precisam ser ajustadas em um modelo

de análise com múltiplos fatores, o que só será possível no futuro, com uma amostra muito maior que a atual.

Fica, no entanto, a certeza de que ações organizadas, amplas, integradas e com cobertura abrangente, utilizando tecnologias economicamente viáveis e rotinas específicas dedicadas ao alto risco, facilitarão o acesso das gestantes ao que elas realmente precisam<sup>7,11,21</sup>. Outro dado relevante do estudo é que, apesar de lidar em seu dia-a-dia com uma população de elevadíssimo risco, os resultados alcançados neste serviço são compatíveis com um atendimento de excelência. A mortalidade neonatal durante a internação foi de 35/1000 no global, caindo para 5,7/1000 no grupo de fetos viáveis (excluídos aqueles com malformações complexas e idade gestacional <27 semanas). A frequência de baixo Apgar de 5º minuto (<7) de 3,1% foi reduzido para 0,8% entre os fetos viáveis e para 0,1% em partos de risco habitual. Tais indicadores assemelham-se às melhores referências internacionais<sup>13</sup>. A morbidade materna grave foi ocorrência rara, raríssima no baixo risco. Serão necessários ainda estudos futuros e com casuística ampliada para corroborar ou não os bons resultados apontados no momento.

A principal contribuição desta análise foi apontar o risco gestacional como o principal fator associado ao resultado materno e neonatal desfavorável. A morbidade materno-fetal pré-existente se mostrou a grande responsável pelos resultados obstétricos desfavoráveis. A cesariana não influenciou diretamente o resultado materno, mas aumentou as chances de um resultado neonatal desfavorável. Os hospitais universitários continuam tendo expressiva parcela de contribuição a dar no ensino da obstetrícia de alta complexidade e neonatologia de excelência, parceiros fundamentais na mudança de modelo assistencial pretendido<sup>22</sup>, mas que preservam a natureza de seu papel de ensino e pesquisa, perfil analítico e questionador de quaisquer dos modelos assistenciais propostos.

## Referências

1. Kerber KJ, de Graft-Johnson JE, Bhutta ZA, Okong P, Starrs A, Lawn JE. Continuum of care for maternal, newborn, and child health: from slogan to service delivery. *Lancet*. 2007;370(9595):1358-69.
2. Rattner D, Rabello Neto DL, Lansky S, Vilela ME, Bastos MH. As cesarianas no Brasil: situação no ano de 2010, tendências e perspectivas. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012. p. 371-97.
3. Rede Interagencial de Informação para a Saúde (RIPSA). Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2a ed. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2008.
4. 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.
5. Ventura M. Direitos reprodutivos no Brasil. São Paulo: M. Ventura; 2002.
6. Reynolds A, Ayres-de-Campos D, Costa MA, Santos C, Campos I, Montenegro N. Influência de três medidas organizativas na redução da taxa de cesarianas de um Hospital de Apoio Perinatal Diferenciado. *Acta Med Port*. 2004;17(3):193-8.
7. Chaillet N, Dubé E, Dugas M, Francoeur D, Dubé J, Gagnon S, et al. Identifying barriers and facilitators towards implementing guidelines to reduce caesarean section rates in Quebec. *Bull World Health Organ*. 2007;85(10):791-7.

8. Reis ZS, Correia RJ, Pereira AC. [Electronic information systems for women's health care, teaching and research: a plea for a higher involvement of health professionals]? *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(3):107-10. Portuguese.
9. Gaspar J, Chagas J, Osanan GC, Cruz-Correa R, Reis ZS. Maternal and neonatal healthcare information system: development of an obstetric electronic health record and healthcare indicators dashboard. In: Bursa M, Khuri S, Renda ME, editors. *Information technology in bio- and medical informatics.* Berlin: Springer; 2013. p. 62-76. (Lectures Notes in Computer Science; vol. 8060).
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2001.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013.
12. Amaral E, Azevedo GD, Abbade J. [The teaching and learning of gynecology and obstetrics at the undergraduate level: challenges and trends]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007;29(11):551-4. Portuguese.
13. Buitendijk S, Zeitlin J, Cuttini M, Langhoff-Roos J, Bottu J. Indicators of fetal and infant health outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003;111 Suppl 1:S66-77.
14. Souza JP, Gülmezoglu A, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Carroli G, Fawole B, et al. Caesarean section without medical indications is associated with an increased risk of adverse short-term maternal outcomes: the 2004-2008 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. *BMC Med.* 2010;8:71.
15. CORONIS Trial Collaborative Group. The CORONIS Trial. International study of caesarean section surgical techniques: a randomised fractional, factorial trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2007;7:24.
16. Nomura RM, Alves EA, Zugaib M. Complicações maternas associadas ao tipo de parto em hospital universitário. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(1):9-15.
17. Haws RA, Yakoob MY, Soomro T, Menezes EV, Darmstadt GL, Bhutta ZA. Reducing stillbirths: screening and monitoring during pregnancy and labour. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9 Suppl 1:S5.
18. Liston R, Crane J, Hamilton E, Hughes O, Kuling S, MacKinnon C, et al. Fetal health surveillance in labour. *J Obstet Gynaecol Can.* 2002;24(3):250-76.
19. Silveira MF, Santos IS, Barros AJ, Matijasevich A, Barros FC, Victora CG. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(5):957-64.
20. Darmstadt GL, Yakoob MY, Haws RA, Menezes EV, Soomro T, Bhutta ZA. Reducing stillbirths: interventions during labour. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9 Suppl 1:S6.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico.* 5a ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.
22. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet.* 2011;377(9780):1863-76.