

Análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde

Cost-effectiveness analysis of spontaneous vaginal delivery and elective cesarean for normal risk pregnant women in the Brazilian Unified National Health System

Análisis de costo-efectividad del parto vaginal espontáneo y la cesárea electiva para gestantes de riesgo habitual en el Sistema Único de Salud

Aline Piovezan Entringer ¹

Márcia Pinto ¹

Marcos Augusto Bastos Dias ¹

Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes ¹

doi: 10.1590/0102-311X00022517

Resumo

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual, sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde. Um modelo de decisão analítico foi desenvolvido e incluiu a escolha do tipo de parto e consequências clínicas para mãe e recém-nascido, da internação para o parto até a alta hospitalar. A população de referência foi gestantes de risco habitual, feto único, cefálico, a termo, subdivididas em primíparas e múltiparas com uma cicatriz uterina prévia. Os dados de custos foram obtidos de três maternidades públicas, duas situadas no Rio de Janeiro e uma em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Foram identificados custos diretos com recursos humanos, insumos hospitalares, custos de capital e administrativos. As medidas de efetividade foram identificadas com base na literatura científica. O estudo evidenciou que o parto vaginal é mais eficiente para gestantes primíparas, com menor custo (R\$ 1.709,58) que a cesariana (R\$ 2.245,86) e melhor efetividade para três dos quatro desfechos avaliados. Para múltiparas, com uma cicatriz uterina prévia, a cesariana de repetição foi custo-efetiva para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada, internação em UTI neonatal evitada e óbito neonatal evitado, mas o resultado não foi suportado pela análise de sensibilidade probabilística. Para o desfecho óbito materno não houve diferença de efetividade e o trabalho de parto se mostrou com o menor custo. Este estudo pode contribuir para a gestão da atenção perinatal, ampliando medidas que estimulem o parto adequado de acordo com as características da população.

Cesárea; Parto Normal; Análise Custo-Benefício; Gestão em Saúde

Correspondência

A. P. Entringer

Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz. Av. Rui Barbosa 716, Rio de Janeiro, RJ 22250-020, Brasil. alineentringer@gmail.com

¹ Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil.



Introdução

No Brasil, a taxa de cesariana apresenta tendência crescente, com aumento de 38% para 57% entre 2001 e 2014 (Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>, acessado em 12/Fev/2014). No Sistema Único de Saúde (SUS), a taxa de cesariana é de 43%¹. A cesariana é uma intervenção cirúrgica indicada para prevenir ou tratar complicações maternas e/ou perinatais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que taxas de cesariana acima de 10% não estão relacionadas à redução de mortalidade materna e neonatal². Para a população brasileira, em função dessa alta taxa de cesarianas anteriores, características da população e modelo obstétrico, atualmente a taxa de referência sugerida pelas *Diretrizes de Atenção à Gestante: a Operação Cesariana* é de 25% a 30%^{3,4,5}.

Apesar da contribuição dessa intervenção para uma melhor assistência à saúde, contribuindo para a queda da mortalidade materna e neonatal, é importante que sua indicação seja criteriosa, pois sua realização sem justificativa clínica pode agregar riscos para a mãe e a criança, sem um benefício claro^{2,5,6}.

A cesariana eletiva sem indicação clínica quando comparada ao parto vaginal está relacionada com maior morbidade materna, como a necessidade de transfusão sanguínea, histerectomia, internação em unidade de tratamento intensivo (UTI) e piores desfechos neonatais, como o aumento de internação em UTI e mortalidade neonatal^{7,8,9,10,11,12,13,14,15}. Em termos de indicadores de utilização de serviços, a cesariana implica a maior permanência hospitalar^{7,16,17,18}.

Atualmente, há uma demanda crescente do parto vaginal no SUS e na Saúde Suplementar, por meio de práticas que aumentam a satisfação das parturientes, uso restrito de procedimentos invasivos, inserção da enfermagem obstétrica, criação de equipes de plantão¹⁹ e, ainda, por intermédio das publicações de diretrizes que qualificam a atenção ao parto e nascimento no país^{5,20}. No entanto, o percentual de parto vaginal se mantém aquém do desejado⁶ (DATASUS. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>, acessado em 12/Fev/2014).

A elevada taxa de cesarianas, assim como o aumento de complicações neonatais e maternas geradas pela cirurgia sem indicação clínica, também pode ter consequências econômicas para os serviços de saúde. Um estudo da OMS em 137 países evidenciou que as cesarianas em excesso acarretaram um custo de US\$ 2,32 bilhões em 2008²¹.

Em 2012, o parto e a assistência obstétrica corresponderam a 18,3% de 11,4 milhões de internações realizadas no Brasil, consumindo mais de 10% de todos os recursos gastos em internações, tornando-se uma das principais causas de internação nos hospitais públicos e conveniados ao SUS (DATASUS. Internações hospitalares no SUS – por local de internação. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def>, acessado em 03/Fev/2014).

Estudo realizado num hospital federal em Minas Gerais em 2009 identificou custo do parto vaginal de R\$ 954,58 e da cesariana de R\$ 1.244,99²². Há poucos estudos de custos que comparam esses procedimentos sob a perspectiva do SUS e não encontramos nenhuma análise econômica completa para a população brasileira.

A elevada proporção de cesarianas sem indicação clínica gera consequências na saúde materna e neonatal em termos de eficácia e efetividade, de utilização de serviços de saúde e dos arranjos de demanda e oferta verificados no SUS. Porém, as pesquisas relacionadas às estimativas de custo-efetividade dos tipos de parto, com base em avaliações econômicas que mensurem a eficiência, ainda são escassas no cenário brasileiro. O objetivo deste trabalho é realizar uma análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, sob a perspectiva do SUS.

Método

Foi realizada uma análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva, sem indicação clínica na perspectiva do SUS provedor, responsável pela prestação de serviços de saúde. A população de referência foi a de gestantes de risco habitual, cujos nascimentos poderiam ocorrer

tanto por parto vaginal quanto por uma cesariana. Foi considerada gestante de risco habitual aquela sem qualquer complicação clínica e obstétrica até o momento do parto, com feto único, a termo e apresentação cefálica. O horizonte temporal do estudo foi definido entre a internação das gestantes para a realização do parto até alta hospitalar. Não foram aplicados descontos de custos e efetividade e ajustes pela taxa de inflação devido ao curto horizonte temporal²³.

As gestantes foram subdivididas em dois grupos: (i) gestantes de risco habitual, primíparas, feto único, a termo, apresentação cefálica; e (ii) gestantes de risco habitual, múltiparas, com uma cicatriz uterina prévia, feto único, a termo, apresentação cefálica, a fim de calcular a razão de custo-efetividade incremental (RCEI) da cesariana de repetição e do parto vaginal após uma cesariana.

O parto vaginal foi comparado com a cesariana eletiva, sem indicação clínica, por meio da intenção de tratar. O grupo parto vaginal neste estudo é composto pelas gestantes que planejaram este tipo de parto, entraram em trabalho de parto, mas podem ter sido submetidas à cesariana intraparto. Foram considerados partos por via vaginal aqueles de início espontâneo. Os partos com necessidade de assistência (fórcipes ou vácuo-extrator) também foram incluídos. O comparador foi a cesariana eletiva. O conceito de cesariana eletiva é aplicado àquela em que a intervenção cirúrgica é programada e realizada antes do início do trabalho de parto, encontrando-se as membranas amnióticas íntegras. Neste estudo, considerou-se a cesariana eletiva sem justificativa clínica.

Foi elaborado um modelo de decisão analítico, representado por intermédio de uma árvore de decisão (Figura 1), com as probabilidades e os custos da assistência à saúde. O modelo incluiu as duas possibilidades de finalização da gestação para gestantes de risco habitual (parto vaginal ou cesariana eletiva), sequência de eventos (intercorrências) que podem ocorrer ao acaso e as probabilidades de cada evento ocorrer²⁴. O tempo de permanência hospitalar foi obtido no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) (DATASUS. Internações hospitalares no SUS – por local de internação. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def>, acessado em 03/Fev/2014) para os dias de permanência em alojamento conjunto para ambos os tipos de parto. A variação mínima e máxima desse parâmetro, assim como para os dias de permanência nos outros setores hospitalares, foram obtidos baseando-se em consulta aos especialistas da área. Os parâmetros do modelo de decisão estão apresentados na Tabela 1.

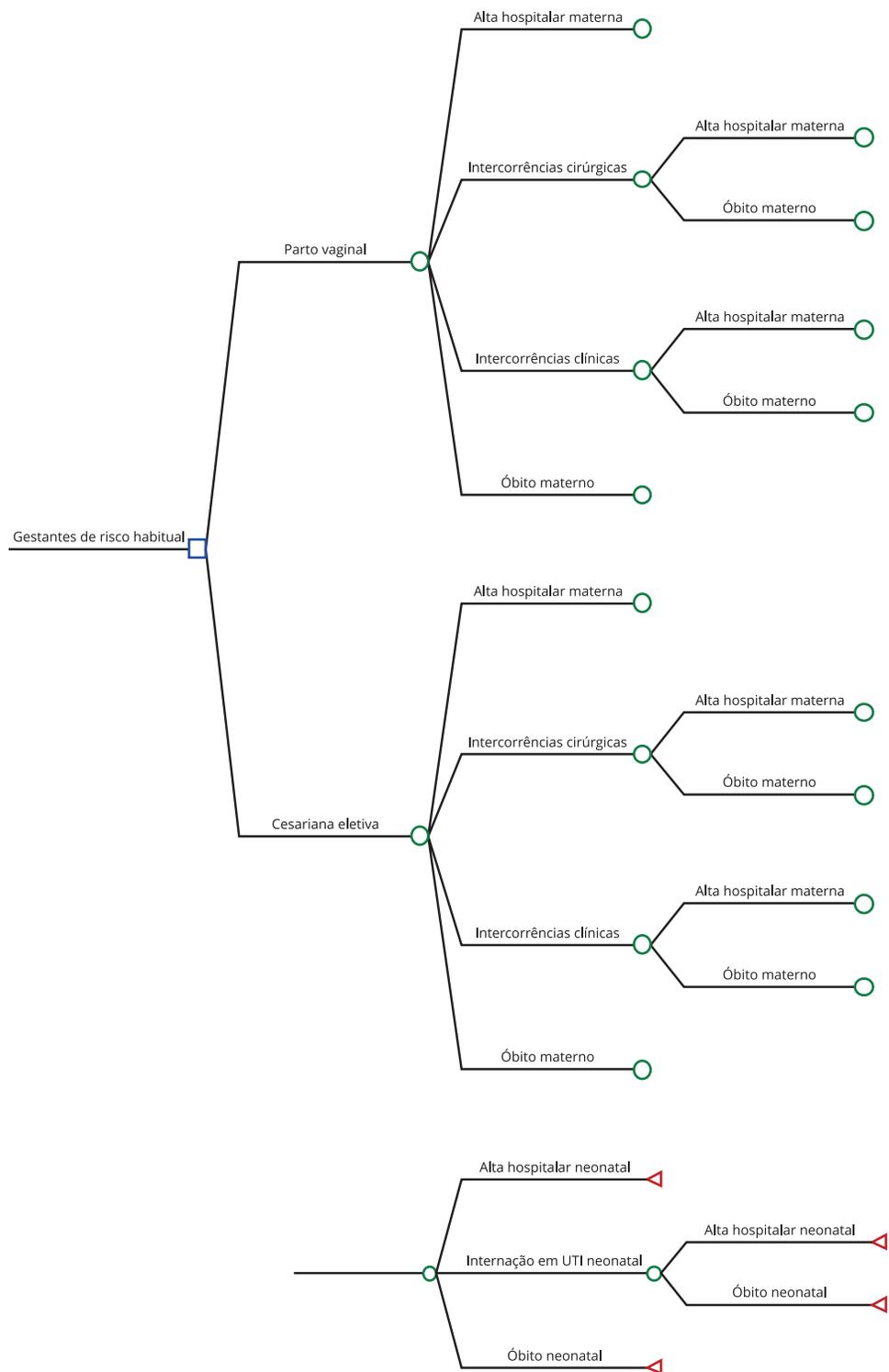
As medidas de efetividade foram obtidas na literatura. Foi realizada busca bibliográfica nas bases de dados MEDLINE (via PubMed) e SciELO. Limitou-se aos artigos publicados entre os anos 2000 e 2014, pois o objetivo foi identificar informações mais recentes, que seriam coerentes com a prática clínica atual. Os artigos foram selecionados considerando-se aqueles que incluíssem gestantes de risco habitual, feto único, parto vaginal de feto em apresentação cefálica, que comparassem o parto vaginal planejado com a cesariana eletiva em relação a desfechos de morbimortalidade materna e neonatal. Para a escolha dos artigos, considerou-se aqueles que fizeram análise por intenção de tratar. Os parâmetros do modelo referentes às intercorrências maternas foram: hemorragia com necessidade de transfusão sanguínea, trombose e/ou embolia, ruptura uterina, histerectomia e o óbito. As intercorrências neonatais selecionadas foram: necessidade de internação em UTI neonatal e óbito. O desfecho de custo foi o custo total de cada procedimento.

Para a identificação dos itens de custo no SUS, foi realizada uma análise de custo em três maternidades, com diferentes tipos de gestão, duas situadas no Município do Rio de Janeiro (gestão por administração direta e por organização social) e outra situada em Belo Horizonte (gestão filantrópica). Para a coleta de dados foi utilizado o método misto de microcusteio e *top down* que incluiu os seguintes itens de custos: recursos humanos, insumos hospitalares, capital (depreciação de equipamentos) e administrativos (água, energia, telefonia e Internet). Para o levantamento dos dados foram realizadas visitas nas maternidades, observação e entrevista com os funcionários de cada setor envolvido, com base na *Resolução RDC nº 36*, de 3 de junho de 2008²⁵. A valoração ocorreu usando-se bases de dados públicas, como o Banco de Preços em Saúde²⁶, Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet)²⁷ e o Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde (SomaSus)²⁸. Para exames laboratoriais, adotou-se os valores do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP)²⁹.

Além do custo com os procedimentos parto vaginal e cesariana eletiva, foi calculado o custo da assistência ao recém-nascido em sala de parto; permanência em alojamento conjunto para mãe, recém-nascido e acompanhante; intercorrências maternas clínicas (hemorragia com necessidade de

Figura 1

Modelo de decisão analítico para gestantes de risco habitual e recém-nascidos elegíveis para parto vaginal e cesariana eletiva.



UTI: unidade de tratamento intensivo.

Tabela 1

Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.

	Caso de referência	Varição (mínima-máxima)	Fonte
Probabilidade: primíparas			
Parto vaginal (trabalho de parto)			
Cesariana de emergência	0,113	0,082-0,154	13,14,20
Hemorragia com transfusão	0,004	0,0032-0,019	11,13,15
Trombose/Embolia	0,003	-	18
Ruptura uterina	0,00029	-	18
Histerectomia	0,001	0,0001-0,002	11,15,18
Óbito materno	0,0002	0-0	11,18
Internação em UTI neonatal	0,063	-	12
Óbito neonatal	0,0007	-	9
Cesariana eletiva			
Hemorragia com transfusão	0,003	0,0029-0,017	11,13,15
Trombose/Embolia	0,006	-	18
Ruptura uterina	0,00015	-	18
Histerectomia	0,006	0,001-0,006	11,15,18
Óbito materno	0,000	0	11,18
Internação em UTI neonatal	0,139	-	12
Óbito neonatal	0,0017	-	9
Probabilidade: múltiparas			
Parto vaginal (trabalho de parto)			
Cesariana de emergência	0,26	0,24-0,28	8
Hemorragia com transfusão	0,0066	0,002-0,022	8
Trombose/Embolia	0,04	-	8
Ruptura uterina	0,0071	0,0052-0,0097	8
Histerectomia	0,0014	0,0008-0,0022	8
Óbito materno	0,000019	0,000004-0,000095	8
Internação em UTI neonatal	0,088	-	10
Óbito neonatal	0,0011	0,0006-0,002	8
Cesariana eletiva			
Hemorragia com necessidade de transfusão	0,0046	0,0016-0,013	8
Trombose/Embolia	0,1	-	8
Ruptura uterina	0,0002	0,00003-0,0018	8
Histerectomia	0,0016	0,0007-0,0036	8
Óbito materno	0,000096	0,000021-0,0004	8
Internação em UTI neonatal	0,083	-	10
Óbito neonatal	0,0006	0,0002-0,0015	8
Dias de permanência hospitalar: primíparas e múltiparas			
Alojamento conjunto após cesariana	2,6	2-4	*,**
Alojamento conjunto após parto vaginal	2,1	1-3	*,**
UTI materna após intercorrência clínica	2	1-5	*
UTI materna após intercorrência cirúrgica	3	2-5	*
UTI neonatal	3	2-5	*
Alojamento conjunto após intercorrência clínica	4	3-5	*
Alojamento conjunto após intercorrência cirúrgica	4	3-5	*
Dias antes do óbito materno ou neonatal	5	2-10	*

(continua)

Tabela 1 (continuação)

	Caso de referência	Variação (mínima-máxima)	Fonte
Custos: primíparas e multíparas (R\$)			
Parto vaginal	808,16	585,74-916,14	32
Cesariana eletiva	1.113,70	652,69-1.516,02	32
Cesariana de emergência	1.921,86	1.238,43-2.432,16	32
Diária em alojamento conjunto	280,85	248,5-334,17	32
Diária em UTI neonatal	809,39	796,48-1.078,73	32
Diária em UTI adulto/materna	918,38	642,87-1.193,90	32
Intercorrência cirúrgica	1.046,74	576,17-1.471,94	32
Intercorrência clínica	278,88	208,06-350,13	32

UTI: unidade de tratamento intensivo.

Fonte: * Departamento de Informática do SUS. Ministério da Saúde. Internações hospitalares no SUS – por local de internação. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def> (acessado em 03/Fev/2014); ** Consulta aos profissionais de saúde.

transfusão e trombose/embolia) e cirúrgicas (histerectomia e ruptura uterina); diária em UTI adulto (mãe) e neonatal (Tabela 1). O método de custeio foi detalhado em estudo anterior³⁰.

A RCEI foi calculada para os desfechos: morbidade materna evitada, mortalidade materna evitada, óbito neonatal evitado, internação em UTI neonatal evitada e, para as gestantes com uma cicatriz uterina prévia, adicionou-se o cálculo da RCEI para ruptura uterina evitada. O desfecho morbidade materna foi definido como o conjunto dos outros desfechos maternos (histerectomia, ruptura uterina e trombose/embolia).

Foram realizadas análises de sensibilidade determinística univariada e probabilística valendo-se da simulação de Monte Carlo. O diagrama de tornado foi utilizado para indicar quais variáveis poderiam impactar no modelo e gerar incertezas nos resultados. Na análise de sensibilidade probabilística foram realizadas 10 mil interações e utilizadas as distribuições beta para as probabilidades, e triangular para os custos e dias de permanência hospitalar. Devido à ausência de limiar para a interpretação da RCEI estabelecida no Brasil, usamos para a apresentação da análise probabilística intervalos de disponibilidade a pagar entre R\$ 0,00 e R\$ 100.000,00.

As planilhas para a identificação, quantificação e valoração dos recursos foram elaboradas no programa Microsoft Office Excel 2013 (Microsoft Corp., Estados Unidos). A elaboração do modelo de decisão, a análise dos dados e o cálculo da RCEI foram realizados no software TreeAge Pro 2015 (TreeAge Pro Software Inc., Williamstown, Estados Unidos).

O projeto que deu origem a este artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas (Protocolos nº 44387715.1.0000.5269; nº 44387715.1.3002.5132 e nº 44387715.1.3001.5279).

Resultados

Os resultados desta análise seguem divididos para as duas populações estudadas.

Análise de custo-efetividade para gestantes primíparas de risco habitual

O custo total para mulheres de risco habitual primíparas foi de R\$ 2.245,86 para a cesariana eletiva e R\$ 1.709,58 para o parto vaginal espontâneo. A cesariana eletiva apresentou custo incremental de R\$ 536,28. Para as gestantes primíparas, o parto vaginal espontâneo obteve maior efetividade para os desfechos morbidade materna evitada, internação em UTI neonatal evitada e óbito neonatal evitado. O parto vaginal foi mais eficiente e, portanto, dominante para esses três desfechos estudados nesta população. Para o desfecho óbito materno evitado, a cesariana eletiva apresentou pequena efetividade adicional, o que gerou uma RCEI de mais de R\$ 2 milhões por óbito materno evitado (Tabela 2).

Tabela 2

Razão de custo-efetividade incremental do parto vaginal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas, 2016.

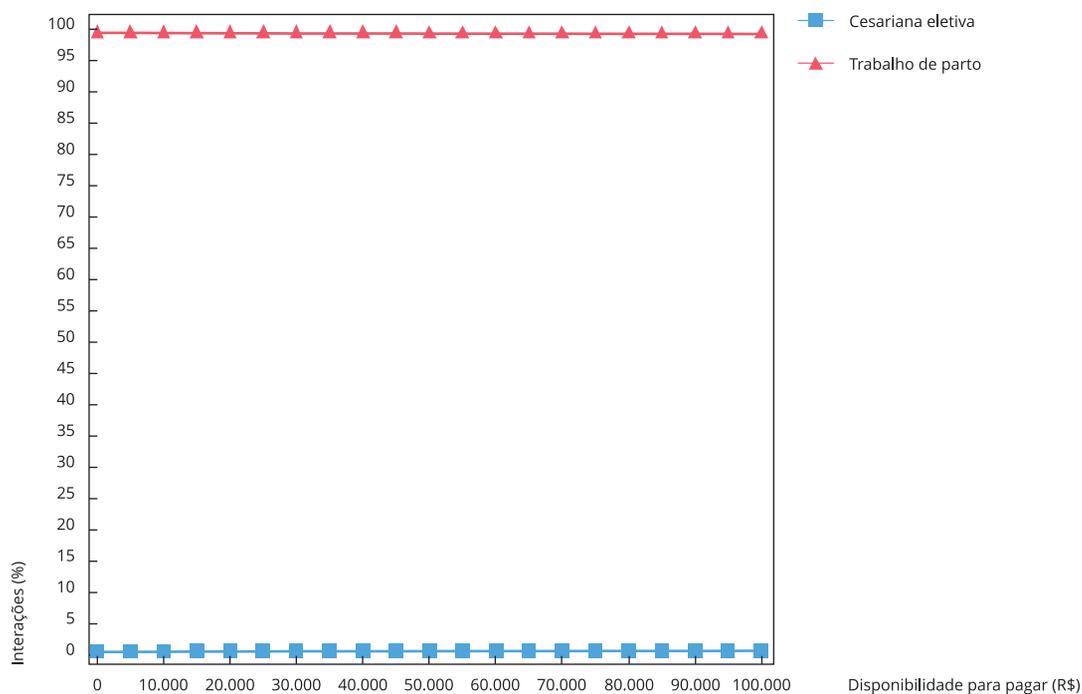
	Custo total [R\$]	Custo adicional [R\$]	Efetividade	Efetividade incremental	RCEI
Primíparas					
Desfecho: morbidade materna evitada					
Cesariana	2.245,86	536,28	0,984850	-0,006660	Dominada
Parto vaginal	1.709,58		0,991510		Dominante
Desfecho: óbito materno evitado					
Cesariana	2.245,86	536,28	1		R\$ 2.659.399,20
Parto vaginal	1.709,58		0,999798	-0,000202	
Desfecho: internação em UTI neonatal evitada					
Cesariana	2.245,86	536,28	0,8593	-0,077	Dominada
Parto vaginal	1.709,58		0,9363		Dominante
Desfecho: óbito neonatal evitado					
Cesariana	2.245,86	536,28	0,998064	-0,001192	Dominada
Parto vaginal	1.709,58		0,999256		Dominante
	Custo total [R\$]	Custo adicional [R\$]	Efeito	Efeito adicional	RCEI
Múltiparas (1 cicatriz prévia)					
Desfecho: morbidade materna evitada					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,992504	0,008023	R\$ 12.360,44
Parto vaginal	1.975,16		0,984481		
Desfecho: óbito materno evitado					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,999903		Dominado
Parto vaginal	1.975,16		0,999981	0,000077	Dominante
Desfecho: ruptura uterina evitada					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,9998	0,0069	R\$ 14.372,15
Parto vaginal	1.975,16		0,9929		
Desfecho: internação em UTI neonatal evitada					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,916400	0,0064	R\$ 15.494,97
Parto vaginal	1.975,16		0,91000		
Desfecho: óbito neonatal evitado					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,999350	0,001526	R\$ 64.976,94
Parto vaginal	1.975,16		0,997824		

RCEI: razão de custo-efetividade incremental; UTI: unidade de tratamento intensivo

O diagrama de tornado mostrou que as variáveis que mais influenciaram o modelo foram os dias de permanência em alojamento conjunto após o parto vaginal, custo do parto vaginal e custo da diária em alojamento conjunto. A simulação probabilística de Monte Carlo mostrou que a chance do parto vaginal ser custo-efetivo foi de 99% nas simulações de disponibilidade a pagar de R\$ 0,00 a R\$ 100.000,00 para o desfecho óbito materno evitado (Figura 2). Para os outros desfechos, o parto vaginal também apresentou maior probabilidade de ser custo-efetivo na análise de sensibilidade probabilística, considerando-se os intervalos de limiar testados.

Figura 2

Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal *versus* cesariana eletiva para mulheres primíparas para o desfecho óbito materno evitado.



Análise de custo-efetividade do parto vaginal após cesariana e da cesariana de repetição para gestantes de risco habitual com uma cicatriz uterina prévia

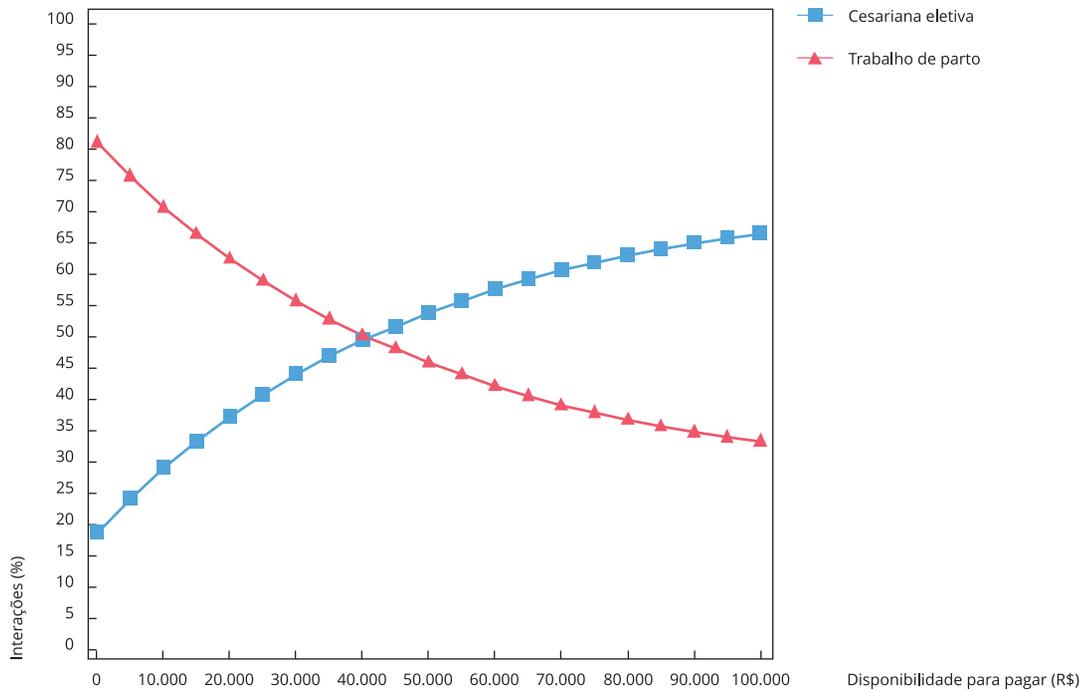
Para as gestantes de risco habitual múltiplaras com uma cicatriz uterina prévia, o custo total da cesariana foi de R\$ 2.074,33 e do parto vaginal de R\$ 1.975,16. A cesariana apresentou custo incremental de R\$ 99,17. Para os desfechos óbito materno evitado, o parto vaginal espontâneo foi dominante. No entanto, para os desfechos ruptura uterina evitada, morbidade materna evitada, internação em UTI neonatal evitada e óbito neonatal evitado, a cesariana apresentou maior custo e melhor efetividade, o que gerou uma RCEI por desfecho evitado (Tabela 2).

No diagrama de tornado, as variáveis que mais impactaram o modelo de custo-efetividade das gestantes múltiplaras foram os dias de permanência em alojamento conjunto para o parto vaginal, custo da cesariana, custo da cesariana intraparto e custo do parto vaginal. Na simulação probabilística de Monte Carlo, considerando-se as simulações de disponibilidade a pagar de R\$ 0,00 a R\$ 100.000,00, os resultados foram favoráveis ao parto vaginal para os desfechos mortalidade materna evitada (chance de 80% a 82%), internação em UTI neonatal evitada (82% a 97%) e mortalidade neonatal evitada (81% a 62%), não apresentando variação importante de acordo com o aumento da disponibilidade a pagar. Para os desfechos ruptura uterina evitada e morbidade materna evitada, os resultados variaram de acordo com a disponibilidade a pagar (Figura 3).

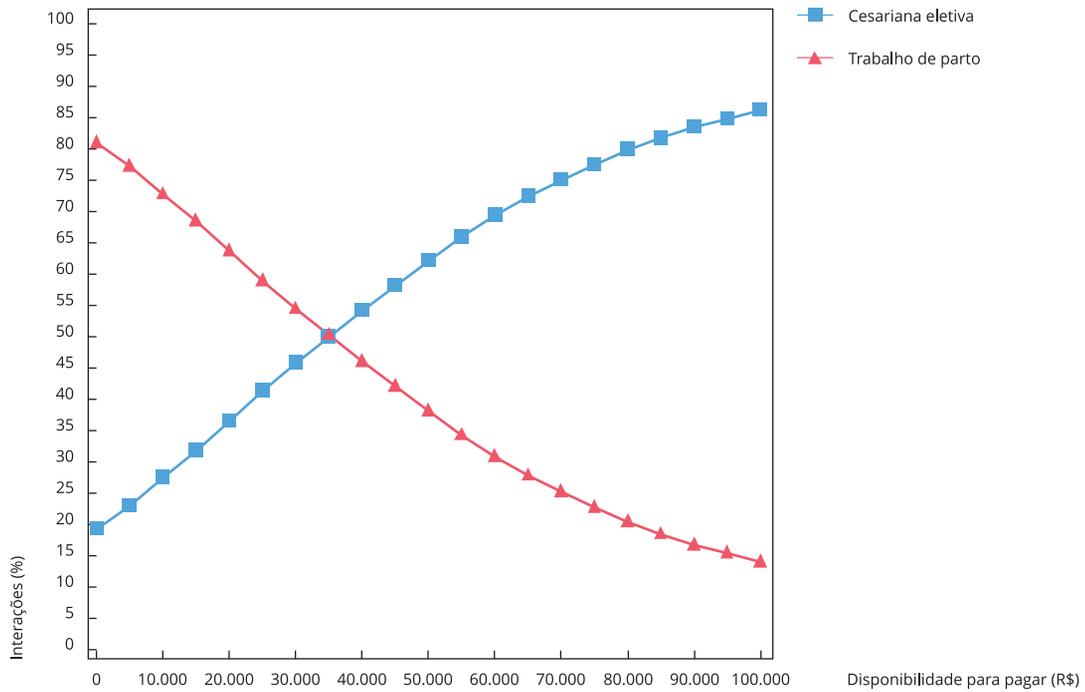
Figura 3

Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal *versus* cesariana eletiva para mulheres primíparas para o desfecho óbito materno evitado.

3a) Desfecho: morbidade materna evitada



3b) Desfecho: ruptura uterina evitada



Discussão

O aumento de cesarianas tem se concentrado em múltiparas com feto único cefálico e cicatriz prévia (grupo V de Robson), seguido de primíparas, com feto único cefálico em trabalho de parto, trabalho de parto induzido ou cesariana antes do trabalho de parto (grupos I e II de Robson)^{31,32,33}. Neste estudo, a análise de custo-efetividade incluiu gestantes de risco habitual, feto único, a termo em primíparas e múltiparas com uma cicatriz uterina prévia, ou seja, grupos nos quais o aumento da taxa de cesariana tem sido superior.

O procedimento parto vaginal apresentou menor custo do que a cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, independentemente da paridade. O parto vaginal espontâneo considerado no modelo de decisão, que considerou probabilidade de cesariana intraparto e consequências em saúde, ainda se mostrou com menor custo que a cesariana eletiva, para as duas populações estudadas.

Para as mulheres primíparas, além do custo inferior, o parto vaginal espontâneo obteve igual ou melhor efetividade, sendo mais custo-efetivo do que a cesariana eletiva, sem indicações clínicas, em todos os três dos quatro desfechos analisados. Para o desfecho óbito materno evitado a análise gerou uma RCEI de mais de R\$ 2 milhões. Na ausência de limiar de custo-efetividade estabelecido no país, apenas para a análise de sensibilidade probabilística este estudo considerou limites de disponibilidade a pagar de R\$ 0,00 a R\$ 100.000,00, e evidenciou que neste intervalo o parto vaginal seria custo-efetivo para todos os desfechos do estudo. Os achados reforçam os esforços de agências nacionais e internacionais e da atual política pública do parto e nascimento que têm buscado estratégias de redução das cesáreas sem indicação clínica^{20,34}.

Para as gestantes múltiparas com uma cicatriz uterina prévia, o estudo mostrou resultados distintos de acordo com o desfecho de interesse. Para a mortalidade materna evitada, o parto vaginal espontâneo foi dominante, pois, apresentou menor custo e igual efetividade. No entanto, a cesariana eletiva se mostrou com maior custo e maior efetividade para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada, internação em UTI neonatal evitada e óbito neonatal evitado. Na análise de sensibilidade probabilística, a curva de aceitabilidade mostrou que apenas para dois desfechos a cesariana poderia ser mais custo-efetiva do que o parto vaginal. Para morbidade materna evitada a cesariana poderia ser custo-efetiva para uma disponibilidade a pagar acima de R\$ 40.000,00 e, para ruptura uterina, acima de R\$ 35.000,00. Para os outros desfechos, a cesariana não seria custo-efetiva no intervalo testado de R\$ 0,00 a R\$ 100.000,00 de disponibilidade a pagar.

A seleção do limiar para afirmar se uma tecnologia é custo-efetiva é uma questão importante a ser considerada e influencia os resultados do modelo de custo-efetividade. O Brasil não tem um limiar pré-estabelecido para os desfechos escolhidos, portanto, com base nas RCEI calculadas não podemos afirmar se as tecnologias são ou não custo-efetivas. No entanto, a fim de facilitar a interpretação dos resultados para profissionais, pesquisadores e gestores, apresentamos curvas de aceitabilidade que mostraram a variação dos resultados na análise de sensibilidade probabilística de acordo com os intervalos de disponibilidade a pagar. Tendo em vista que a análise de sensibilidade influenciou os resultados do caso de referência, sugere-se que outros trabalhos sejam realizados a fim de gerar evidências mais robustas acerca de qual tipo de nascimento é mais custo-efetivo para múltiparas com uma cicatriz uterina prévia sob a perspectiva do SUS.

Atualmente, a recomendação das *Diretrizes de Atenção à Gestante: A Operação Cesariana*⁵, para gestantes com uma cicatriz uterina prévia, indica que o parto vaginal pode ser realizado na maioria das situações e deve ser feito sempre em ambiente hospitalar. Para a escolha do tipo de parto nessa população é necessário o aconselhamento sobre a via do parto, conforme as preferências e prioridades da mulher, riscos e benefícios de uma nova cesariana, riscos e benefícios de um parto vaginal após uma cesariana, incluindo o risco de uma cesariana não planejada. É recomendada a obtenção de um termo de consentimento pós-informação, quer para um parto vaginal quer para uma cesárea programada na presença de uma ou mais cicatrizes de cesárea anterior⁵.

Destacamos ainda que outros aspectos devem ser considerados na escolha do tipo de parto para primíparas e múltiparas, tais como: satisfação da puérpera, experiência em relação à dor e maior incidência de aleitamento materno em gestantes submetidas ao parto vaginal³⁵. Esses aspectos também devem estar incluídos em trabalhos futuros como desfechos nas análises de custo-efetividade. Ade-

mais, orientações adequadas devem ser fornecidas às gestantes sobre os tipos de parto e suas consequências. A pesquisa *Nascer no Brasil* mostrou que 66% das gestantes disseram preferir o parto vaginal no início da gestação, mas durante a gestação houve uma mudança de decisão em relação à via de parto que não pode ser explicada por questões clínicas. O estudo sugere que a dinâmica na atenção pré-natal pode estar induzindo à preferência da cesariana pelas mulheres^{1,36}. Outros trabalhos também mostraram que a maioria das mulheres brasileiras deseja o parto vaginal^{37,38}, mas o parto cirúrgico prevalece, muitas vezes não sendo necessário e nem planejado ou desejado pelas mulheres³⁹.

Nosso estudo apresenta algumas limitações. A análise se restringe a desfechos imediatos em saúde que poderiam ocorrer no horizonte temporal estudado (internação até a alta da maternidade). Não foram incluídas consequências a longo prazo e isto deve ser discutido no momento de escolha do tipo de parto, principalmente no que se refere às mulheres que desejam gestações futuras, uma vez que o risco de morbimortalidade materna e neonatal aumenta de forma proporcional ao número de cesarianas anteriores⁴⁰. Os dados de custo incluídos no estudo foram estimados por meio de coleta de campo em três maternidades e isto nos permitiu realizar análises de sensibilidade considerando valores mínimos e máximos. Dessa forma, utilizamos a distribuição triangular para a variação dos custos e dias de permanência hospitalar. Os dados de custo coletados no estudo não permitiram usar a distribuição gama para a análise probabilística.

Outra limitação do estudo se refere às medidas de efetividade utilizadas. Devido à insuficiência de pesquisas no Brasil sobre esses procedimentos, foi necessário usar as de outros países. Em função disso, na revisão da literatura incluímos apenas evidências de países de alta renda, cujo sistema de saúde pode estar mais bem estruturado em termos de qualidade, segurança e acesso. Optamos em não incluir estudos em países sem infraestrutura e/ou capacidade de realizar cirurgias de forma segura, considerando que nestes locais o risco de complicações cirúrgicas é maior². Nesse sentido, é importante que se priorize mais pesquisas que apresentem as taxas de cesarianas por indicação clínica baseadas nas diretrizes brasileiras e consequências em saúde para a população de risco habitual.

Neste estudo, incluímos vários desfechos para análise da RCEI. Além dos desfechos finais de óbito, optamos por incluir desfechos de morbidade materna e neonatal. O número de intercorrências clínicas e cirúrgicas no parto e nascimento é bem maior do que a mortalidade. Portanto, é vantajoso usar esses indicadores em vez de avaliar somente os óbitos de forma isolada, uma vez que permitem análises mais detalhadas dos problemas e obstáculos encontrados^{40,41}.

Não encontramos outros trabalhos de custo-efetividade desses procedimentos para a população brasileira. Os estudos internacionais disponíveis utilizaram caminho metodológico diferenciado do aqui apresentado, além de custos específicos dos países de origem e efetividade medida pela métrica *quality-adjusted life years* (QALY), o que dificulta a comparação. Para mulheres primíparas, Xu et al.⁴² investigaram a custo-efetividade da cesariana a pedido materno comparada ao trabalho de parto para o desfecho disfunção de assoalho pélvico na perspectiva da sociedade estadunidense. O modelo de decisão utilizado incluiu a morbimortalidade materna e neonatal, e a probabilidade da cesariana materna a pedido ser custo-efetiva foi de 82%, considerando-se um limiar por QALY de US\$ 50.000 (R\$ 159.500,00). O Instituto Nacional para Saúde e Cidades de Excelência do Reino Unido (NICE) avaliou a custo-efetividade da cesariana a pedido e do parto vaginal planejado na perspectiva do sistema de saúde britânico. O estudo incluiu consequências clínicas de morbimortalidade materna e neonatal para aferição de custos. O parto vaginal planejado foi dominante, uma vez que obteve menor custo e maior incremento de QALY⁴³.

Para as gestantes múltiplas, o NICE estimou um custo de £ 2.205,00 (R\$ 8.886,00) para o parto vaginal e de £ 2.512 (R\$ 10.123,00) para a cesariana também na perspectiva do sistema de saúde inglês. A cesariana obteve maior QALY e com RCEI de £ 24.141 (R\$ 97.288,00) foi considerada custo-efetiva (limiar considerado custo-efetivo de £ 20.000 a £ 30.000)⁴³. No entanto, na análise de sensibilidade probabilística, o estudo evidenciou que o parto vaginal tem maior chance de ser custo-efetivo⁴³. Gilbert et al.⁴⁴ usaram um modelo de Markov no contexto norte-americano e a estratégia trabalho de parto após uma cesariana foi dominante quando comparado com a cesariana de repetição. O modelo foi sensível principalmente às variáveis percentual de parto vaginal entre as gestantes em trabalho de parto e probabilidade de ruptura uterina. Na Irlanda, o parto vaginal foi custo-efetivo com custos bem inferiores (€ 1.835,06; R\$ 6.239,00) aos da cesariana (€ 4.039,87; R\$ 13.736,00) e maior QALY. Os

resultados foram robustos na análise de sensibilidade probabilística ⁴⁵. Mesmo considerando as especificidades entre os estudos, os resultados desta análise de custo-efetividade encontram consonância com estudos internacionais citados.

O presente trabalho considerou a perspectiva do SUS, provedor da assistência obstétrica e perinatal no país, e incluiu custos diretos em saúde. Não foram incluídos custos da sociedade. No Brasil, poucos hospitais públicos apresentam sistema de custeio, o que torna necessária a coleta de dados e agregação de informações de diferentes fontes para se obter os custos de procedimentos e da assistência à saúde. A estimativa de custo pelo método de microcusteio, incluindo três hospitais com diferentes tipos de gestão, foi uma tentativa de contextualizar diferentes formas de prestação de assistência e gestão verificadas no SUS.

Observou-se neste estudo um custo direto muito acima do valor de tabela do SUS (SIGTAP), que é utilizado como uma das formas de transferência para os hospitais com administração direta e conveniados ao SUS ²⁹. Ainda que a tabela não seja a única forma de financiamento da prestação da assistência, a diferença do custo encontrada e o valor de repasse da tabela nos leva a refletir se esta forma de financiamento é adequada e capaz de proporcionar um atendimento de qualidade, considerando-se os protocolos e diretrizes nacionais.

As informações de custo-efetividade baseadas em uma prática assistencial de boa qualidade são essenciais para a organização e programação dos serviços na perspectiva dos gestores. O Brasil passa, há décadas, por um continuado processo de revisão do modelo de atenção ao parto e nascimento. Iniciativas governamentais, acadêmicas e da sociedade civil têm promovido a implementação de serviços com esta perspectiva. Entendemos que estudos de avaliação econômica considerando cenários como o escolhido neste trabalho contribuem para a consolidação e aceleração do processo de melhoria de boas práticas.

A organização dos serviços de atendimento ao parto e nascimento no Brasil pelo SUS ocorre por meio da disponibilização de equipes de plantão nos hospitais, que permanecem disponíveis para o atendimento às gestantes em tempo integral, o que contribui para a realização do parto vaginal e impacta o cálculo dos custos de ambos os procedimentos, pois são facilmente alterados pela produção hospitalar. Resultados distintos podem ser encontrados na rede privada de assistência à saúde, na qual o atendimento ao parto é caracterizado pela atenção ao pré-natal e parto sob a responsabilidade de um mesmo médico em locais distintos. Dessa forma, quando ocorre o trabalho de parto, o médico precisa estar disponível para acompanhar a gestante ao hospital e aguardar o nascimento, abdicando de questões profissionais e pessoais, atendendo de forma exclusiva uma gestante e sendo necessário leitos hospitalares sempre disponíveis. Essa forma de organização do parto na Saúde Suplementar parece ser um obstáculo para esse tipo de parto, além de impactar o custo dos procedimentos. Nesse sentido, outros estudos que avaliem custos do modelo de parto na Saúde Suplementar são importantes.

Colaboradores

A. P. Entringer, M. Pinto, M. A. B. Dias e M. A. S. M. Gomes participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final a ser publicada.

Referências

- Domingues RMSM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, Torres JA, d'Orsi E, Pereira APE, et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl 1:S101-16.
- Organização Mundial da Saúde. Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf (acessado em 27/Out/2016).
- World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; 2:436-67.
- Ye J, Betran AP, Guerrero Vela M, Souza JP, Zhang J. Searching for the optimal rate of medically necessary cesarean delivery. *Birth* 2014; 41:237-44.
- Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à gestante: a operação cesariana. http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf (acessado em 16/Set/2016).
- Carniel EF, Zanolli ML, Morcillo AM. Fatores de risco para indicação do parto cesáreo em Campinas - SP. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2007; 29:34-40.
- 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; 335:1025.
- Guise J-M, Eden K, Emeis C, Denman MA, Marshall N, Janik R, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2010; (191):1-397.
- MacDorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH. Neonatal mortality for primary cesarean and vaginal births to low-risk women: application of an "intention-to-treat" model. *Birth* 2008; 35:3-8.
- Richardson BS, Czikk MJ, Silva O, Natale R. The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192:219-26.
- Dahlgren LS, von Dadelszen P, Christilaw J, Janssen P, Lisonkova S, Marquette G. Caesarean section on maternal request: risks and benefits in healthy nulliparous women and their infants. *J Obstet Gynaecol Can* 2009; 31: 808-17.
- Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *J Perinatol* 2010; 30:258-64.
- Allen V, O'Connell C, Liston R, Baskett T. Maternal morbidity associated with cesarean delivery without labor compared with spontaneous onset of labor at term. *Obstet Gynecol* 2003; 102:477-82.
- Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Andolf E. Planned vaginal delivery versus planned caesarean section: short-term medical outcome analyzed according to intended mode of delivery. *J Obstet Gynaecol Can* 2011; 33:796-802.
- Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Am J Perinatol* 2010; 27:675-83.
- Cardoso PO, Alberti LR, Petroianu A. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15: 427-35.
- Bodner K, Wierrani F, Grunberger W, Bodner-Adler B. Influence of the mode of delivery on maternal and neonatal outcomes: a comparison between elective cesarean section and planned vaginal delivery in a low-risk obstetric population. *Arch Gynecol Obstet* 2011; 283:1193-8.
- Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS, et al. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *CMAJ* 2007; 176:455-60.
- Gomes MAM. Compromisso com a mudança. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl 1:S41-2.
- Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde. Diretriz nacional de assistência ao parto normal. 2016. http://conitec.gov.br/images/Consultas/2016/Relatorio_Diretriz-Parto-Normal_CP.pdf (acessado em 26/Mai/2017).
- Gibbons L, Belizán JM, Lauer JA, Betrán AP, Meriáldi M, Althabe F. The global numbers and costs of additionally needed and unnecessary caesarean sections performed per year: overuse as a barrier to universal coverage. *World Health Report*. Geneva: World Health Organization; 2010. (Background Paper, 30).
- Paixão EM. Custo do parto normal e cesárea: replicação do custeio ABC com estudo de caso no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais [Monografia]. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.
- Departamento de Ciência e Tecnologia, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Ministério da Saúde. Diretrizes metodológicas: estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento, Secretaria Executiva, Ministério da Saúde. Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

25. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 36, de 3 de junho de 2008. Dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/sau-delegis/anvisa/2008/res0036_03_06_2008_rep.html (acessado em 20/Jul/2015).
26. Ministério da Saúde. Banco de preços em saúde. http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=939 (acessado em 06/Nov/2012).
27. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comprasnet: Portal de compras do Governo Federal. <http://www.comprasnet.gov.br/> (acessado em 06/Nov/2012).
28. Ministério da Saúde. Sistema de apoio à elaboração de projetos de investimentos em saúde (SomaSUS). http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1258 (acessado em 20/Out/2015).
29. Ministério da Saúde. SIGTAP – Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS. <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/seg/inicio.jsp> (acessado em 16/Set/2016).
30. Entringer AP. Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz; 2017.
31. Kelly S, Sprague A, Fell DB, Murphy P, Aelicks N, Guo Y, et al. Examining caesarean section rates in Canada using the Robson classification system. *J Obstet Gynaecol Can* 2013; 35: 206-14.
32. Chong C, Su LL, Biswas A. Changing trends of cesarean section births by the Robson Ten Group Classification in a tertiary teaching hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91:1422-7.
33. Nakamura-Pereira M, Carmo Leal M, Esteves-Pereira AP, Domingues RM, Torres JA, Dias MA, et al. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. *Reprod Health* 2016; 13 Suppl 3:128.
34. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Estímulo ao parto normal: organização da atenção ao pré-natal, parto e nascimento. http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/Parto_Adequado_final.pdf (acessado em 27/Dez/2016).
35. Prior E, Santhakumaran S, Gale C, Philipps LH, Modi N, Hy MJ. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of world literature. *Am J Clin Nutr* 2012; 95:1113-35.
36. Nascer no Brasil: inquérito nacional sobre parto e nascimento. Sumário Executivo Temático da Pesquisa, 2014. <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/arquivos/anexos/nascerweb.pdf> (acessado em 04/Jun/2014).
37. Osis M, Padua K, Duarte G, Souza T, Faúndes A. The opinion of Brazilian women regarding vaginal labor and cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 75 Suppl 1:S59-66.
38. Faúndes A, Pádua K, Osis MJD, Cecatti JG, Sousa M. Opinião de mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:488-94.
39. Mandarinó NR, Chein MBC, Monteiro Junior FC, Brito LMO, Lamy ZC, Nina VJS, et al. Aspectos relacionados à escolha do tipo de parto: um estudo comparativo entre uma maternidade pública e outra privada em São Luís, Maranhão, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25:1587-96.
40. Dias MAB, Domingues RMSM, Schilithz AOC, Nakamura-Pereira M, Diniz CSG, Brum IR, et al. Incidência do near miss materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl 1:S169-81.
41. Silva AAM, Leite AJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJLA, et al. Morbidade neonatal near miss na pesquisa Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública* 2014; 30 Suppl 1:S182-91.
42. Xu X, Ivy JS, Patel DA, Patel SN, Smith DG, Ransom SB, et al. Pelvic floor consequences of cesarean delivery on maternal request in women with a single birth: a cost-effectiveness analysis. *J Womens Health (Larchmt)* 2010; 19:147-60.
43. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Caesarean section. 2nd Ed. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Press; 2011. (NICE Clinical Guideline, 132).
44. Gilbert SA, Grobman WA, Landon MB, Varner MW, Wapner RJ, Sorokin Y, et al. Lifetime cost-effectiveness of trial of labor after cesarean in the United States. *Value Health* 2013; 16:953-64.
45. Fawsitt CG, Bourke J, Greene RA, Everard CM, Murphy A, Lutomski JE. At what price? A cost-effectiveness analysis comparing trial of labour after previous caesarean versus elective repeat caesarean delivery. *PLoS One* 2013; 8:e58577.

Abstract

The purpose of this study was to conduct a cost-effectiveness analysis of spontaneous vaginal delivery and elective cesarean (with no clinical indication) for normal risk pregnant women, from the perspective of the Brazilian Unified National Health System. An analytical decision model was developed and included the choice of delivery mode and clinical consequences for mothers and newborns, from admission for delivery to hospital discharge. The reference population consisted of normal risk pregnant women with singleton, at-term gestations in cephalic position, subdivided into primiparas and multiparas with prior uterine scar. Cost data were obtained from three public maternity hospitals (two in Rio de Janeiro, one in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil). Direct costs were identified with human resources, hospital inputs, and capital and administrative costs. Effectiveness measures were identified, based on the scientific literature. The study showed that vaginal delivery was more efficient for primiparas, at lower cost (BRL 1,709.58; USD 518.05) than cesarean (BRL 2,245.86; USD 680.56) and greater effectiveness for three of the four target outcomes. For multiparas with prior uterine scar, repeat cesarean was cost-effective for the outcomes averted maternal morbidity, averted uterine rupture, averted neonatal ICU, and averted neonatal death, but the result was not supported by probabilistic sensitivity analysis. For maternal death as the outcome, there was no difference in effectiveness, and labor showed the lowest cost. This study can contribute to the management of perinatal care, expanding measures that encourage adequate delivery according to the population's characteristics.

Cesarean Section; Natural Childbirth;
Cost-Benefit Analysis; Health Management

Resumen

El objetivo de este estudio fue realizar un análisis de costo-efectividad del parto vaginal espontáneo, comparado con la cesárea electiva, sin indicación clínica, para gestantes de riesgo habitual, bajo la perspectiva del Sistema Único de Salud. Un modelo de decisión analítico se desarrolló e incluyó la elección del tipo de parto y consecuencias clínicas para la madre y recién nacido, desde el internamiento para el parto hasta el alta hospitalaria. La población de referencia fueron gestantes de riesgo habitual, feto único, cefálico, a término, subdivididas en primíparas y multíparas, con una cicatriz uterina previa. Los datos de costos se obtuvieron de tres maternidades públicas, dos situadas en Río de Janeiro y una en Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Se identificaron costos directos con recursos humanos, insumos hospitalarios, costos de capital y administrativos. Las medidas de efectividad se identificaron en base a la literatura científica. El estudio evidenció que el parto vaginal es más eficiente para gestantes primíparas, con un menor costo (BRL 1.709,58) que la cesárea (BRL 2.245,86) y mejor efectividad para tres de los cuatro desenlaces evaluados. Para multíparas, con una cicatriz uterina previa, la cesárea de repetición fue costo-efectiva para los desenlaces de morbilidad materna evitada, rotura uterina evitada, internamiento en UTI neonatal evitado y óbito neonatal evitado, pero el resultado no fue apoyado por el análisis de sensibilidad probabilístico. Para el desenlace óbito materno no hubo diferencia de efectividad y el trabajo de parto se mostró con el menor coste. Este estudio puede contribuir a la gestión de la atención perinatal, ampliando medidas que estimulen el parto apropiado, de acuerdo con las características de la población.

Cesárea; Parto Normal; Análisis Costo-Beneficio;
Gestión en Salud

Recebido em 15/Fev/2017
Versão final reapresentada em 24/Ago/2017
Aprovado em 09/Out/2017