



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do
parto vaginal comparado à cesariana eletiva em gestantes de
risco habitual**

Aline Piovezan Entringer

**Rio de Janeiro
Março de 2017**



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do
parto vaginal comparado à cesariana eletiva em gestantes de
risco habitual**

Aline Piovezan Entringer

**Rio de Janeiro
Março de 2017**



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do
parto vaginal comparado à cesariana eletiva em gestantes de
risco habitual**

Aline Piovezan Entringer

**Tese apresentada à Pós-Graduação em
Saúde da Criança e da Mulher do Instituto
Nacional de Saúde da Mulher, da Criança
e do Adolescente Fernandes
Figueira/Fundação Oswaldo Cruz como
parte dos requisitos para a obtenção do
título de Doutor em Ciências.**

ORIENTADOR (A): MARIA AUXILIADORA DE SOUZA MENDES GOMES

CO-ORIENTADOR (A): MÁRCIA FERREIRA TEIXEIRA PINTO

**Rio de Janeiro
Março de 2017**

CIP - Catalogação na Publicação

Entringer, Aline Piovezan .

Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado à cesariana eletiva em gestantes de risco habitual / Aline Piovezan Entringer. - Rio de Janeiro, 2017.

236 f.; il.

Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro - RJ, 2017.

Orientadora: Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes.

Co-orientadora: Márcia Ferreira Teixeira Pinto.

Inclui Bibliografias.

1. Avaliação de custo-efetividade. 2. Cesárea. 3. Parto normal. 4. Gestão em Saúde. 5. Economia da saúde. I. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo aos meus pais, por me fazerem entender que a educação é a base de tudo, pelo incentivo e por todo esforço que fizeram para que eu chegasse até aqui.

Ao Felipe, que esteve comigo durante toda a trajetória e nos momentos mais difíceis me deu forças para continuar.

À minha irmã, pelo incentivo de sempre.

Aos meus familiares e amigos pela torcida.

AGRADECIMENTOS

A construção desta tese é fruto de um trabalho coletivo e só foi possível com apoio, orientação, amizade e dedicação de várias pessoas a quem serei eternamente grata:

Às minhas orientadoras, Dra. Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes e Dra. Márcia Pinto, exemplo de profissionais, pela confiança depositada quando eu mesma tinha dúvidas se iria conseguir, pelos ensinamentos valiosos na construção deste trabalho e na minha trajetória desde o mestrado, pela paciência e incentivo em todos os momentos.

Ao Dr. Marcos Dias pelas inestimáveis contribuições na área obstétrica durante a realização do estudo e na banca de qualificação.

Aos profissionais das três maternidades públicas participantes do estudo, pela disponibilidade em atender minhas solicitações, imensa contribuição na fase de coleta de dados e pela disponibilização de dados essenciais para o estudo.

À Dra. Jacqueline Torres e enfermeiras Carolina Ferreira e Karina Checon pelas contribuições na área de saúde suplementar.

À Dra. Marisa Santos e Dr. Antônio Peregrino, pelas contribuições na área de avaliação econômica na banca de qualificação.

Aos professores e pesquisadores da pós-graduação do IFF/FIOCRUZ, por todo conhecimento transmitido nessa longa trajetória.

Aos colegas da turma do doutorado, pela amizade e apoio em todas as fases do curso.

Aos meus amigos, pela compreensão e apoio nos momentos mais difíceis.

À Deus, por ter me possibilitado viver esse desafio!

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACB	Análise de custo-benefício
ACE	Análise de custo-efetividade
ACM	Análise de custo-minimização
ACU	Análise de custo-utilidade
AIO	Análise de impacto orçamentário
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ATS	Avaliação de tecnologia em saúde
BPS	Banco de Preços em Saúde
CITEC	Comissão de incorporação de tecnologia
Comprasnet	Sistema de Compras do Governo Federal
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia
CPN	Centro de parto normal
DECIT	Departamento de ciência e tecnologia
DPP	Disposição para pagar
EUA	Estados Unidos da América
ICMS	Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MS	Ministério da Saúde
NICE	<i>National Institute for Clinical Excellence</i>
ODM	Objetivos de desenvolvimento do milênio
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAB	Piso de atenção básica
PHPN	Programa de Humanização do parto e nascimento
PIB	Produto Interno Bruto
PPP	Pré-parto, parto e pós-parto

QALY	<i>Quality adjusted life year</i>
RCEI	Razão de custo-efetividade incremental
Rebrats	Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologia em Saúde
SCTIE	Secretaria de ciência e tecnologia e insumos estratégicos
SIGTAP	Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e órtese, prótese e materiais especiais do SUS
SMS/RJ	Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro
SINASC	Sistema de Informação sobre nascidos vivos
SOMASUS	Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

RESUMO

Introdução: A cirurgia cesariana se tornou o método de nascimento prevalente no Brasil, representando 57% dos nascimentos em 2014. Quando desagregada para a saúde suplementar e para o Sistema Único de Saúde, a taxa é de 85% e 43%. As cesarianas realizadas sem indicação clínica estão relacionadas com piores desfechos maternos e neonatais, o que pode aumentar o custo da assistência à saúde. **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi realizar uma análise de custo-efetividade do parto vaginal comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde e na Saúde Suplementar e calcular o impacto orçamentário da tecnologia mais custo-efetiva para o Sistema Único de Saúde. **Método:** A análise de custo-efetividade foi realizada sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde provedor da assistência e da saúde suplementar representada pelas operadoras 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. As medidas de efetividade foram identificadas a partir da literatura científica. A população de referência foi a de gestantes de risco habitual, subdivididas em primíparas e multíparas com uma cicatriz uterina prévia. Os dados de custos para o Sistema Único de Saúde foram obtidos em três maternidades públicas. Foram identificados custos diretos com recursos humanos, insumos hospitalares, custos de capital e administrativos, através do método de microcusteio. Para saúde suplementar, as informações de custo foram obtidas através de consulta aos profissionais de saúde, tabelas das operadoras dos planos de saúde, Revista Simpro Hospitalar e Guia Farmacêutico Brasíndice. A análise de impacto orçamentário foi realizada sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde para o horizonte temporal de cinco anos. Utilizou-se um modelo de regressão de Poisson para projetar o número de nascidos vivos de 2016 a 2020. O cenário de referência desta análise considerou 29% de cesarianas em excesso no país. Essa taxa foi variada nos cenários alternativos. **Resultados:** O estudo evidenciou que o parto vaginal é mais custo-efetivo para primíparas de risco habitual nas duas perspectivas adotadas, apresentando menor custo e melhor ou igual efetividade. Para multíparas no Sistema Único de Saúde, a cesariana de repetição foi custo-efetiva para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada e internação em unidade de terapia intensiva neonatal evitada. Para os desfechos óbito materno e neonatal evitados, o parto vaginal foi dominante. Na perspectiva da saúde suplementar, a cesariana se mostrou com custo inferior ao do parto vaginal, com melhor ou igual efetividade, sendo mais eficiente para as multíparas. A análise de impacto orçamentário identificou que as cesarianas em excesso geram um custo de mais de R\$250 milhões ao ano para gestantes de risco habitual sem cicatriz uterina prévia e com uma cicatriz prévia atendidas no Sistema Único de Saúde. **Conclusão:** Este estudo pode contribuir para a gestão da atenção perinatal e reforça a necessidade de controle e auditoria das cesarianas sem indicação clínica e de medidas que estimulem o parto adequado de acordo com as características da população.

Palavras-chave: Avaliação de Custo-Efetividade. Cesárea. Parto normal. Gestão em Saúde. Economia da saúde.

ABSTRACT

Introduction: The cesarean section has become the prevalent birth method in Brazil, accounting for 57% of births in 2014. When disaggregated for supplementary health and the Unified Health System the rate is 85% and 43%. Cesarean section when performed without clinical indication are related to worse maternal and neonatal outcomes, which may increase the cost of health care.

Objective: The objective of this study was to perform a cost-effectiveness analysis of vaginal delivery compared to elective cesarean section, with no clinical indication, for low risk pregnant women in the Unified Health System and in the supplementary health and to calculate the budget impact of the most cost-effective method for the Unified Health System.

Method: The cost-effectiveness analysis was performed under a perspective of the Unified Health System provider of health care and supplementary health represented by health care providers. An analytical decision model was developed and included the choice of delivery type and clinical consequences for the mother and newborn from admission to hospital discharge. The measures of effectiveness were identified from the scientific literature. The reference population were low risk pregnant subdivided into primiparous and multiparous women with a previous uterine scar. The cost data for the Unified Health System were obtained from three public maternity hospitals. Direct costs were identified with human resources, hospital supplies, capital and administrative costs through the micro-costing method. For additional health, cost information was obtained through consultation with health professionals, tables of health plan operators and Brazilian magazines *Simpro Hospitalar* and *Guia Farmaceutico Brasíndice*. The analysis of budget impact was carried out under the perspective of the Unified Health System for the time horizon of five years. A Poisson regression model was used to estimate the number of live births from 2016 to 2020. The reference scenario of this analysis considered 29% of cesarean sections in excess in the country. This rate was varied in alternative scenarios.

Results: The study showed that vaginal delivery is more cost-effective for low risk nulliparous woman in the two perspectives adopted, presenting lower cost and better or equal effectiveness. For multiparous women in the Unified Health System, recurrent cesarean section was cost-effective for the outcomes of avoided maternal morbidity, avoided uterine rupture and avoided hospitalization in neonatal unit intensive care, and for the outcomes of avoided maternal and neonatal death, the vaginal delivery was dominant. From the perspective of supplementary health, cesarean delivery was shown to cost less than vaginal delivery and better or equal effectiveness, being more efficient for multiparous women. The budget impact analysis identified that the excess cesarean section generates a cost of about R\$250 million per year for low risk pregnant women in the Unified Health System, without prior uterine scarring and with a previous scar.

Conclusion: This study can contribute to the management of perinatal care and reinforces the need for control and audit of cesarean sections without clinical indication and measures that stimulate adequate delivery according to the characteristics of the population.

Key-words: Cost-Effectiveness Evaluation. Cesarean Section. Natural Childbirth. Health Management. Health Economics.

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Figura 1:	Tendência histórica de taxas de cesáreas, por região e Brasil, 2001 a 2014.....	39
Figura 2:	Tendência histórica de taxas de cesáreas no Brasil, por escolaridade materna, 2001 a 2014.....	40
Figura 3:	Tendência histórica de taxas de cesáreas no Brasil, por idade materna, 2001 a 2014.	41
Figura 4:	Tendência histórica de cesarianas no Brasil, por apgar 1º (A) e 5º (B) minutos de vida, 2001 a 2014.....	42
Figura 5:	Tendência histórica de cesarianas no Brasil, por peso de nascimento, 2001 a 2014.....	43
Quadro 1:	Sistema de classificação de cesarianas proposta por Robson.....	46
Quadro 2:	Tipos de avaliações econômicas em saúde.....	65
Figura 6:	Plano de custo-efetividade.....	67
Quadro 3:	Custos e perspectivas de intervenções em saúde.....	69
Figura 7:	Representação esquemática do modelo de decisão: desfechos maternos e neonatais.....	80
Tabela 1:	Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.	82
 Artigo 1: Análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no sistema único de saúde		
Tabela 1:	Remuneração média por hora dos profissionais de saúde, segundo categoria profissional. Rio de Janeiro e Belo Horizonte, 2015, em reais.....	135
Tabela 2:	Custo do parto vaginal e da cesariana em maternidades do Rio de Janeiro e Belo Horizonte, 2015, em reais.....	136

Artigo 2: Análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no sistema único de saúde

Figura 1:	Modelo de decisão analítico para gestantes de risco habitual e recém-nascidos elegíveis para parto vaginal e cesariana eletiva.....	160
Tabela 1:	Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.	161
Tabela 2:	Razão de Custo-efetividade incremental do parto vaginal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas, 2016.....	163
Figura 2:	Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal versus cesariana eletiva para mulheres primíparas para o desfecho morbidade materna evitada.....	164
Figura 3:	Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal versus cesariana eletiva para mulheres múltiparas para o desfecho morbidade materna evitada.....	165

Artigo 3: Análise de impacto orçamentário do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva, sem indicações clínicas, para gestantes de risco habitual

Figura 1:	Projeção populacional do parto vaginal e do parto cesáreo por tipo de prestador de 2016 a 2020	184
Tabela 1:	Variáveis do modelo de impacto orçamentário.....	185
Tabela 2:	Impacto orçamentário para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas sem cicatriz uterina prévia, no Sistema Único de Saúde.....	186
Tabela 3:	Impacto orçamentário para gestantes de risco habitual múltiparas com 1 cicatriz uterina prévia no Sistema Único de Saúde.....	187

Artigo 4: Análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva, sem indicações clínicas, para gestantes de risco habitual na saúde suplementar

Figura 1:	Modelo de decisão analítico para gestantes de risco habitual e recém-nascidos elegíveis para parto vaginal espontâneo ou cesariana eletiva, sem indicações clínicas.....	212
Tabela 1:	Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.....	213
Tabela 2:	Custos dos procedimentos parto vaginal espontâneo, cesariana eletiva e das intercorrências clínicas e cirúrgicas. Rio de Janeiro, 2016.....	214
Tabela 3:	Razão de Custo-efetividade incremental do parto vaginal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas, 2016.....	215
Figura 2:	Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal versus cesariana eletiva para o desfecho morbidade materna evitada para mulheres primíparas (a) e múltiparas (b)	216

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. JUSTIFICATIVA	18
3. OBJETIVO.....	24
3.1. OBJETIVO GERAL	24
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
4.1. A PRÁTICA DA ATENÇÃO OBSTÉTRICA	25
4.1.1. Histórico	25
4.1.2. Organização da atenção obstétrica no Brasil	30
4.1.3. Tendência atual das taxas de cesáreas no Brasil.....	38
4.1.4. Indicações da cesariana.....	48
4.1.5. Implicações clínicas da cesariana e do parto normal	53
4.2. AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO BRASIL	59
4.2.1. Avaliação Econômica em Saúde	64
4.2.2. Análise de Impacto Orçamentário	73
5. MÉTODO.....	76
5.1. ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE.....	76
5.1.1. Tipo de estudo	76
5.1.2. Estratégias em comparação	76
5.1.3. Perspectiva do estudo.....	77
5.1.4. População de referência	77
5.1.5. Horizonte temporal	78
5.1.6. Modelo de decisão analítico	79
5.1.7. Efetividade.....	81
5.1.8. Custos.....	83
5.1.9. Análise de sensibilidade	90
5.2. ANALISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	91
5.2.1. Tipo e perspectiva do estudo.....	91
5.2.2. Horizonte temporal	91
5.2.3. População de referência.....	91

5.2.4. Custos	93
4.2.5. Cenário de referência	93
4.2.6. Cálculo do impacto orçamentário	94
4.2.7. Análise de sensibilidade	94
5.3. ANÁLISE DOS DADOS	95
5.4. QUESTÕES ÉTICAS	95
6. REFERÊNCIAS	97
7. RESULTADOS	111
7.1. ARTIGO 1: ANÁLISE DE CUSTOS DA ATENÇÃO HOSPITALAR AO PARTO VAGINAL E À CESARIANA ELETIVA PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.....	112
7.2. ARTIGO 2: ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE DO PARTO VAGINAL ESPONTÂNEO E DA CESARIANA ELETIVA PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.....	137
7.3. ARTIGO 3: ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO DO PARTO VAGINAL ESPONTÂNEO E DA CESARIANA ELETIVA, SEM INDICAÇÕES CLÍNICAS, PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL	166
7.4. ARTIGO 4: ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE DO PARTO VAGINAL E DA CESARIANA ELETIVA, SEM INDICAÇÕES CLÍNICAS, PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL NA PERSPECTIVA DA SAÚDE SUPLEMENTAR	188
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	217
Apêndice I: Termo de consentimento livre e esclarecido	219
Anexo I: Aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa	221
Anexo II: Comprovantes de submissão	234

1. INTRODUÇÃO

A cesariana é uma intervenção cirúrgica indicada para prevenir ou tratar complicações maternas e/ou perinatais e sua realização deve estar associada à melhora de desfechos em saúde. Há diversas indicações para a cesariana eletiva, que podem ser relativas ou absolutas. A maioria das indicações para a cesariana são as relativas, que devem ser avaliadas de acordo com a situação clínica de cada gestante¹. Entre as indicações de cesariana, estão a apresentação pélvica do feto, trigemelares ou gemelares em apresentação pélvica, sofrimento fetal agudo, macrossomia, situação transversa, descolamento prematuro de placenta com feto vivo, prolapso de cordão, malformações congênitas, herpes genital ativo, infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana, pré-eclâmpsia em desenvolvimento e oligodrâmnia².

Apesar da contribuição dessa intervenção para uma melhor assistência à saúde e da segurança da cesárea moderna, o que refletiu numa drástica queda da mortalidade materna e neonatal no passado, é importante que sua indicação seja criteriosa, já que é um procedimento cirúrgico que pode trazer riscos adicionais para a mãe e a criança³⁻⁷. A Organização Mundial de Saúde afirma que taxas de cesarianas acima de 10% não estão associadas com a redução da mortalidade materna e neonatal⁸. Nesse contexto, há na atualidade a preocupação com o aumento das cesarianas, principalmente aquelas sem indicação clínica⁹.

Em países desenvolvidos, a taxa de cesarianas aumentou significativamente. Na Austrália, a taxa de cesarianas passou de 19,1% a 29,5%

de 1998 a 2008¹⁰. Nos Estados Unidos da América (EUA) a taxa de cesarianas aumentou de 20,7% a 31,8% de 1996 a 2007, alcançando o dobro recomendado pela OMS¹¹.

Esse crescimento também foi acompanhado por países em desenvolvimento, como Brasil e China, que de acordo com estimativas da OMS registraram as maiores taxas de cesarianas desnecessárias entre os 137 países estudados¹². Na China, estudo que avaliou duas províncias na região Sudeste identificou que a taxa de cesarianas aumentou de 22% em 1994 para 60% em 2003. Em 2006, o indicador apresentou uma pequena redução para 56%¹³.

No Brasil, a preocupação com o parto cirúrgico ganha destaque, uma vez que não há sinais de declínio do mesmo no país. A pesquisa “Nascer no Brasil”, inquérito populacional com mais de 23 mil gestantes brasileiras realizado em 2011 e 2012, identificou que há inadequações no modelo de parto e nascimento praticado no Brasil. Dentre as inadequações, estão o excesso de práticas invasivas, inclusive no parto vaginal, e o excesso de cesarianas, no serviço público e no privado¹⁴. Além disso, há uma demanda das próprias mulheres que, através de redes de apoio, buscam a retomada da autonomia na escolha do tipo de parto, do protagonismo no seu processo de gestação, parto e pós-parto¹⁵.

A taxa de cesarianas no Brasil atingiu 57% em 2014¹⁶. Nas regiões Centro-oeste, Sul e Sudeste registram-se taxas acima da média nacional, com 63%, 62% e 61%¹⁶, respectivamente, o que evidencia grande disparidade entre as regiões. Disparidades nas taxas de cesariana também são identificadas quando se compara a assistência realizada no setor público e privado de saúde. A taxa de cesárea quando desagregada para a Saúde Suplementar e Sistema Único de Saúde (SUS) é de 85% e 43%, respectivamente¹⁷.

Apesar do sistema de saúde brasileiro ser caracterizado por ter uma cobertura duplicada dos serviços de saúde, isto é, comercialização de serviços pelo setor privado que já são cobertos pelo SUS, os dois setores se diferem em termos de modelo de assistência, acesso e utilização dos serviços¹⁸. O setor público é universal e a assistência à saúde ocorre frequentemente em hospitais públicos ou em hospitais privados com leitos contratados pelo governo. Nesse setor, a assistência ao parto e nascimento é realizada por profissionais que trabalham por turnos de plantão. No serviço privado, regulado pela Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), há a contratação de planos de saúde ou o desembolso direto dos usuários¹⁹. O setor privado tem como característica ser mais tecnológico e apresentar maior oferta de serviços hospitalares¹⁸. No setor privado, a assistência ao parto e nascimento é realizada pelo profissional de escolha da gestante e há a possibilidade de negociar a assistência médica que os convém²⁰. O modelo de atenção ao parto adotado em cada instituição, além de impactar na taxa de cesarianas, também altera os desfechos de saúde perinatal¹⁹.

Crianças nascidas de parto cesáreo eletivo possuem risco superior de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal (OR: 2,10 IC95% 1,75 – 2,53)²¹ e de mortalidade (OR: 1,76 IC 95% 1,33 – 2,32)²¹ quando comparadas com aquelas nascidas de parto vaginal, sendo as causas respiratórias uma importante causa de internação (RR: 2,07 IC 95% 1,17-3,63)²².

Além disso, o parto cesáreo eletivo, quando comparado ao parto vaginal, está relacionado com uma maior mortalidade (OR: 3,38 IC95% 1,07-10,65)²¹ e morbidade materna, como a necessidade de transfusão sanguínea (OR: 1,75 IC95% 1,33- 2,30), histerectomia (OR 4,57 IC95% 2,84 – 7,37) e internação em

UTI (OR 3,05, IC95% 1,44 – 6,46)²¹. Em termos de indicadores de utilização de serviços, a cesariana implica a maior permanência no hospital^{5, 21, 23, 24}.

O aumento de complicações neonatais e maternas geradas pelo parto cesáreo sem indicação clínica também pode ter consequências econômicas para os serviços de saúde. Em 2012, o parto e a assistência obstétrica corresponderam a 18,3% do total das 11.439.889 internações realizadas no país, consumindo mais de 10% de todos os recursos gastos em internações, tornando-se uma das principais causas de internação nos hospitais públicos e conveniados do SUS²⁵.

O cenário atual brasileiro indica que há a realização de um número significativo de cesarianas desnecessárias, cuja consequência abrange as dimensões da saúde materna e neonatal, em termos de eficácia e efetividade, da utilização de serviços de saúde e dos arranjos de demanda e oferta verificados no SUS e no setor privado, notadamente na saúde suplementar. No entanto, as pesquisas relacionadas às estimativas de eficiência dos tipos de parto, a partir de avaliações econômicas que mensurem custo e razão entre custo e efetividade, bem como o impacto orçamentário dessas tecnologias, ainda são escassas no cenário brasileiro. Portanto, o objetivo desse estudo foi realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) e de impacto orçamentário (AIO) do parto vaginal e da cesariana eletiva, sem indicação clínica, sob a perspectiva do SUS e da saúde suplementar.

2. JUSTIFICATIVA

No ano 2000, a Organização das Nações Unidas, ao analisar os maiores problemas mundiais, propôs oito objetivos para serem alcançados pelos países até 2015, denominados “Objetivos do Milênio” (ODM). Dentre os objetivos encontram-se, “Melhorar a saúde das gestantes” e “Reduzir a Mortalidade Infantil”²⁶. Paralelamente, no Brasil houve uma priorização de investimentos na saúde materno-infantil, com redução da taxa de mortalidade materna e infantil. A taxa de mortalidade materna reduziu 51% de 1990 a 2010 (120 para 56 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos), no entanto ainda não atingiu a meta de queda de 75% estabelecida pelos ODM²⁷. A taxa de mortalidade infantil passou de 21,3 por 1000 nascidos vivos no ano 2000 para 13,9 óbitos por 1000 nascidos vivos em 2010¹⁶. No entanto, o componente neonatal ainda segue como uma preocupação, pois corresponde a 70% da mortalidade infantil²⁸. Grande parcela da morbimortalidade materna e neonatal em países em desenvolvimento está vinculada a causas evitáveis com a implementação de políticas consolidadas de regionalização e qualificação da assistência perinatal²⁹.

No ano 2000, foi lançado o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (Portaria nº 569 de 2000), cujas prioridades são reduzir as taxas de mortalidade materna, perinatal e neonatal do país. Um dos aspectos do programa é diminuir práticas invasivas desnecessárias ao parto e nascimento³⁰. Além disso, outras ações e estratégias priorizam a atenção perinatal no país, como o pacto pela redução da mortalidade materna e neonatal³¹, a Agenda nacional de prioridade de pesquisa em saúde³² e a Rede Cegonha³³.

Atualmente, há uma demanda emergente pelo parto vaginal, com o apoio de práticas que aumentam a satisfação da parturiente nesse tipo de parto como dieta, privacidade, conforto, deambulação, relaxamento, liberdade de escolha da posição no segundo período, uso restrito da episiotomia, apoio dos centros de parto intra-hospitalares, inserção da enfermagem obstétrica em serviços públicos e privados e a criação de equipes de plantão para assistência ao parto normal na saúde suplementar³⁴. Essa demanda não vem sendo atendida, principalmente no setor privado.

As taxas de cesarianas de uma instituição ou de uma população são utilizadas como marcador de qualidade da assistência prestada, uma vez que o aumento da mesma pode refletir um acompanhamento pré-natal inadequado ou indicações equivocadas do parto cesáreo em detrimento do parto vaginal³⁵. Historicamente, o parto cirúrgico foi introduzido com o objetivo de reduzir os riscos maternos e neonatais, quando por motivos bem estabelecidos o parto normal não fosse possível. Em contrapartida, nos últimos anos, o modelo de parto prevalente no Brasil com alta intervenção no parto e nascimento tem acarretado resultados perinatais aquém do esperado. Segundo Diniz³⁶, estamos vivenciando um “paradoxo perinatal”, em que há o aumento de tecnologias e intervenções no parto e nascimento com resultados maternos e perinatais inferiores.

Além disso, devemos considerar que a adoção, disseminação ou a retirada de tecnologias pelo sistema de saúde pressupõem o reconhecimento de um conjunto de parâmetros que justifiquem uma avaliação anterior a sua disseminação. É necessário identificar se o uso de uma tecnologia traz benefício à saúde da população, mas também é imprescindível planejar e assegurar que

os recursos financeiros destinados à saúde pública sejam utilizados sem prejuízo da equidade e dos princípios de universalidade e integralidade do SUS. As tecnologias em saúde devem ser avaliadas em relação a parâmetros que vão além da segurança, eficácia, efetividade, disseminação, acessibilidade, ética e aceitabilidade, mas também incluem os atributos econômicos como custos, eficiência e avaliação econômica³⁷.

Apenas dois estudos de custo-efetividade da cesariana eletiva e parto vaginal para gestantes primíparas sem indicação de parto cirúrgico foram encontrados na literatura. Xu et al investigam o custo-efetividade da cesariana a pedido materno comparada ao trabalho de parto para o desfecho disfunção de assoalho pélvico, na perspectiva da sociedade nos EUA. O modelo de decisão utilizado incluiu a morbimortalidade materna e neonatal. Os autores concluíram que, nessa perspectiva, a probabilidade da cesariana materna a pedido ser custo-efetiva é de 82%, considerando um limiar por QALY (*quality adjusted life year*) de US\$ 50,000³⁸.

O segundo estudo encontrado foi do *National Institute for clinical Excellence* (NICE), o qual avaliou o custo-efetividade da cesariana a pedido e do parto vaginal planejado na perspectiva do sistema de saúde inglês. O estudo incluiu consequências clínicas de morbimortalidade materna e neonatal para aferição de custos. Na análise realizada, o parto vaginal planejado foi dominante, uma vez que obteve menor custo e maior incremento na métrica QALY³⁹.

Outros estudos de custo foram encontrados na literatura. Um estudo multicêntrico realizado pela OMS calculou o número de cesáreas necessárias e estimou os custos envolvidos nas categorias de cesáreas “necessárias” e “em excesso”. Para este estudo, a OMS considerou que taxas acima de 15% de

cesarianas podem resultar em mais danos que benefícios. Foram aferidos custos de estrutura física, custo unitário do procedimento, além da inclusão dos custos associados com as intercorrências clínicas, como manejo de choque, histerectomia e transfusão de sangue. O estudo obteve frequência de cesárea de 137 países, o que correspondeu a 95% dos nascimentos em 2008. Entre os países estudados, 40% apresentaram taxa de cesariana menor que 10%, 10% dos países apresentaram taxa entre 10 e 15% e 50% dos países apresentaram taxa de cesariana maior que 15%. O estudo identificou que 3,2 milhões de cesáreas são necessárias em 54 países com taxa de cesarianas menor que 10%, o que corresponde a um custo de US\$ 432 milhões. Porém, o estudo identificou que 6,2 milhões de cesáreas estão em excesso, 50% destas na China e no Brasil, o que corresponde a um custo cinco vezes maior (US\$ 2,32 bilhões) que o custo das cesáreas necessárias¹². No entanto, esse estudo não realizou comparações com o parto normal e, portanto, não detectou se haveria economia para os países se este fosse realizado em vez das cesarianas eletivas desnecessárias, assim como não avaliou benefícios do parto normal e da cesariana.

Allen e colaboradores⁴⁰ compararam diferentes tipos de parto, através de uma coorte de 27.613 partos entre 37 e 42 semanas de idade gestacional sem complicações maternas ou fetais. Através de uma base de dados da Nova Escócia (Canadá), foram identificados custos de US\$1,340 para parto vaginal espontâneo, US\$1,594 para parto vaginal com necessidade de assistência, US\$2,137 para parto cesáreo com trabalho de parto e US\$1,532 para cesariana sem trabalho de parto.

Heer e colaboradores⁴¹ identificaram custos superiores para a cesariana na Alemanha. Em estudo retrospectivo analisando 70 partos normais sem complicações obstétricas e 30 partos cesáreos planejados, os autores identificaram custos superiores para a cesariana (€2,384.9) em relação ao parto normal (€1,737.34). Em contrapartida, Kazankjian e colaboradores⁴², através do acompanhamento de 186 cesarianas e 141 partos normais nos EUA, encontraram o custo de US\$13,805.47 e US\$17,624.38 para os partos cesáreos e normais, respectivamente. O estudo também considerou os custos associados com a internação dos recém-nascidos em UTI Neonatal.

No Brasil, Souza et al⁴³, através do sistema de custeio baseado em atividade (ABC), aferiram custos para o ano de 2013 dos procedimentos parto normal e parto cesáreo em um hospital privado situado na Região Metropolitana de Belo Horizonte (Minas Gerais) e identificaram o custo unitário de R\$ 483,91 e R\$703,27 para o parto normal e cesáreo, respectivamente. O estudo não incluiu custos relacionados a complicações maternas e neonatais e tempo de permanência hospitalar. O estudo identificou ainda que o reembolso do plano de saúde é insuficiente para cobrir os custos dos procedimentos.

Diante deste cenário, este projeto pretende contribuir para o processo de qualificação e organização da assistência materno-infantil que, conforme mencionado anteriormente, é uma ação prioritária da política pública de saúde no Brasil. Os resultados desse estudo podem contribuir para subsidiar a tomada de decisão sobre a alocação de recursos e a formulação de políticas em um cenário estratégico. Além disso, a identificação de cesarianas eletivas sem indicação clínica pode fornecer indicações da utilização de serviços de saúde,

com destaque para os leitos que são ocupados de forma desnecessária, assim como contribuir para o conhecimento da escassez de leitos obstétricos no SUS.

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO GERAL

- Realizar uma análise de custo-efetividade do parto vaginal comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual sob a perspectiva do SUS e da saúde suplementar.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar o custo unitário do parto vaginal e da cesariana eletiva na perspectiva do SUS.
- Estimar o custo unitário do parto vaginal e da cesariana eletiva na perspectiva da saúde suplementar.
- Realizar uma análise de impacto orçamentário do parto vaginal e da cesariana eletiva no SUS.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. A PRÁTICA DA ATENÇÃO OBSTÉTRICA

4.1.1. Histórico

Cesariana ou parto cesáreo é definido como a extração do feto através de uma incisão na parede abdominal (laparotomia) e na parede uterina (histerotomia). Em geral, a cesariana é realizada quando o trabalho de parto está contraindicado ou quando não é provável que o parto normal seja conseguido, com segurança, num intervalo de tempo necessário para prevenir o desenvolvimento de morbidade fetal e/ou materna maior do que aquela esperada após o parto normal⁴⁴.

Os primeiros relatos à retirada do feto por via abdominal vêm de épocas milenares, cujas histórias foram descritas pela mitologia grega-romana em inscrições nos manuscritos persas e assírios, e nos papiros egípcios⁴⁵. Referências encontradas sobre cesariana nos anos 600 a.c. mencionam a cesariana *post-mortem*. Na civilização ocidental, as cesarianas só eram realizadas em mulheres mortas ou moribundas, na tentativa de salvar o feto ou por motivos religiosos, para realizar o batismo ou enterrá-lo separadamente da mãe. A igreja católica apoiava essa prática, para permitir o batismo da criança, tornando-a obrigatória no ano de 1280. Dessa forma, antes do ano de 1500, as cesarianas eram realizadas para beneficiar a criança, com o sacrifício da mãe. O primeiro registro de cesariana na qual tenham sobrevivido mãe e filho data de

1500, na Suíça. Embora haja referências a casos isolados de cesarianas em parturientes vivas antes do século XVI, apenas na segunda metade do século XVI o parto cesáreo passou a ser considerado viável, sendo aceito apenas em casos excepcionais⁴⁵.

Dessa forma, o parto e seus cuidados que, tradicionalmente, eram realizadas por mulheres conhecidas como aparadeiras, comadres ou parteiras-leigas, foram incorporados pela medicina, enquanto instituição, como uma de suas atribuições⁴⁶. A imagem das parteiras era ambígua, já que as mesmas ajudavam no processo de parir - eram benzedeiras que recitavam palavras mágicas para auxiliar no controle da dor e no parto, mas também realizavam abortos, eram cúmplices em infanticídios e abandonos, o que contribuiu para o descrédito da profissão⁴⁷. Cabe frisar que o parto realizado pelas parteiras não era, necessariamente, mais “natural” do que o realizado pelo médico. O que ocorreu com a medicalização foi à redefinição do parto, exigindo a presença do médico e sua ativa intervenção para garantir um bom desfecho⁴⁸.

Todo esse processo de transição ocorreu inicialmente na Europa, por volta do século XVII e XVIII e se estendeu ao Brasil ao se inaugurar as escolas de medicina e cirurgia na Bahia e Rio de Janeiro, em 1808, com a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil. O discurso anátomo-patológico permitia a interrupção da gravidez, pelo médico-parteiro desde que algum sinal anatômico indicasse risco de vida para a mulher. Nesse processo há penetração da figura masculina no saber e prática obstétrica. Apenas em 1832 tem início o ensino da obstetrícia para mulheres⁴⁶.

No final do século XIX e início do século XX com a crescente urbanização na Europa, Grã-Bretanha e Estados Unidos, a redução da atividade agrícola

somada ao fato das pessoas serem pouco expostas à luz solar, desencadeou aumento de raquitismo entre as crianças. Nas mulheres, o crescimento ósseo indevido, levou a alterações na formação da pelve, dificultando o parto vaginal e desencadeando aumento de cesarianas⁴⁵. Paralelamente, os avanços no desenvolvimento industrial influenciaram várias áreas, entre elas o setor saúde, privilegiando a técnica sobre o componente de cuidados. A racionalidade mecânica ou industrial foi aplicada para a compreensão de muitos aspectos, apenas por causa da produtividade e o corpo da mulher era comparado a uma máquina²⁹. O avanço do capitalismo industrial acabou por culminar com o monopólio dos médicos no exercício da obstetrícia. As próprias mulheres tiveram uma participação frente a esse processo de ampliação de cesarianas e medicalização do corpo feminino. Aquelas que tinham níveis socioeconômicos mais altos não aceitavam mais sentir dor no parto e não desejavam correr mais riscos, além de que parir com a assistência de um médico significava o maior poder aquisitivo de seus maridos⁴⁷.

A partir do século XX com a criação dos hospitais, a prática obstétrica foi institucionalizada, juntamente com a consolidação do processo de medicalização, fim da feminilização do parto e ampliação de intervenções cirúrgicas, utilização de fórceps profilático e episiotomias desnecessárias. A partir de 1940 houve uma tendência crescente para os partos hospitalares e no final do século passado mais de 90% dos nascimentos foram realizados em hospitais.

Toda a abordagem industrial e técnica que foi dada ao nascimento também contribuíram para o desenvolvimento de hospitais como o local privilegiado para a prestação de serviços de saúde, cada vez mais

especializados e com equipamentos sofisticados e caros, os quais seguiam o padrão de uma indústria, com o agendamento dos partos de acordo com a conveniência dos profissionais e instituições, comparando-se a uma linha de produção^{29, 47}.

O cuidado prestado à mulher durante o processo de parir sofreu muitas modificações ao longo dos anos, decorrentes da medicalização e institucionalização do parto, dos avanços tecnológicos, do desenvolvimento da medicina e da melhora das condições de vida da população^{29, 47}. É inegável que esses avanços levaram à melhora de acesso e da qualidade de atendimento à mulher refletindo em queda importante na mortalidade materna e perinatal. No entanto, eles contribuíram também para tornar o que era fisiológico para a mulher em uma experiência vulnerável, colocando a parturiente sem direito sobre o próprio corpo, muitas vezes violada, desrespeitada e exposta aos riscos associados a procedimentos cirúrgicos, muitas vezes, desnecessários²⁹.

A partir da década de 1970 houve crescente preocupação dos países em relação à expansão do uso da tecnologia no parto. Surgiu uma série de questionamentos sobre a real necessidade e seu custo elevado. O próprio contexto marcado pela crise econômica dos anos 80 influenciou para que os países gerenciassem com mais eficiência os gastos sociais e com a saúde, juntamente com os movimentos das mulheres, demandando uma abordagem mais humanizada ao parto⁴⁹. Além disso, mesmo com o intenso desenvolvimento tecnológico, melhorias nas técnicas cirúrgicas e obstétricas, aumento de cobertura pré-natal e avanços no conhecimento, houve no Brasil uma estabilização dos coeficientes de mortalidade materna em índices elevados, muito maiores que os de países desenvolvidos. Estima-se que 90% dessas

mortes em países em desenvolvimento estão relacionadas a causas que poderiam ser evitadas²⁹.

Nesse contexto, na década de 1990 se intensifica no Brasil a discussão sobre a inadequabilidade do modelo de atenção ao parto e nascimento até então adotados, com excesso de intervenções e desrespeito ao direito das mulheres⁵⁰. A partir de então, novas políticas públicas foram desenvolvidas com o intuito de humanizar a assistência ao parto e nascimento. A humanização viria como forma de garantir uma assistência baseada em evidências científicas e na segurança, e não na conveniência de instituições ou profissionais⁴⁷.

No ano 2000 foi lançado o PHPN (Portaria nº 569 de 2000) que destacava como prioridades reduzir as taxas de mortalidade materna, perinatal e neonatal do país, adotar medidas que assegurem a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto, puerpério e ao neonato, treinamento e capacitação de profissionais, incremento de custeio de procedimentos específicos, dentre outros. Nesse programa, a humanização vem compreendendo dois aspectos fundamentais: o primeiro coloca como dever das unidades receber com dignidade a mulher, seus familiares e o recém-nascido. Para isso é necessário reorganização dos serviços de modo a criar um ambiente acolhedor e elaborar rotinas hospitalares que rompam com o tradicional isolamento que é posto à mulher, além de requerer atitude ética e solidária por parte dos profissionais de saúde; o segundo aspecto diz respeito adoção de procedimentos benéficos para o acompanhamento do parto e do nascimento, evitando práticas intervencionistas desnecessárias, que, embora tradicionalmente realizadas, não beneficiam a mulher nem o recém-nascido e que, com frequência, acarretam maiores riscos para ambos³⁰.

Atualmente, à resistência e a necessidade de mudanças vão além da estrutura física das instituições, financiamento e acesso ao leito obstétrico, mas também envolvem percepções, expectativas, preferências e conveniências de profissionais e pacientes quanto ao parto e sua assistência⁴⁸.

4.1.2. Organização da atenção obstétrica no Brasil

A estrutura e organização dos serviços de saúde nos diferentes países são influenciadas por diversas características, como as prioridades em saúde pública, os modelos políticos estabelecidos pelo país e o grau de intervenção e participação do Estado na saúde. Ainda, o sistema de saúde é influenciado e moldado pelas diferenças sociais, educacionais e econômicas da população²⁰. O modelo de atendimento ao parto e nascimento no Brasil também é influenciado por essas características e envolvem questões como forma de remuneração dos profissionais de saúde, forma de financiamento do sistema, constituição de equipe assistencial, local de ocorrência do parto, conflito de interesses, reserva de mercado de trabalho, entre outras²⁰.

A partir de 1988, com a reforma da Constituição Federal e a criação do SUS, o direito à cobertura universal e integral aos serviços de saúde foi estabelecido. Atualmente, mais de 75% dos 190 milhões de habitantes do Brasil, utilizam os serviços do SUS. Um quarto da população utiliza serviços privados de saúde, que ocorre através do desembolso direto ou de seguradoras ou planos de saúde⁵¹. A saúde suplementar no Brasil é regulada pela ANS, responsável em 2016 por 789 operadoras médico-hospitalares ativas⁵². O sistema de saúde

brasileiro tem como característica a comercialização de serviços pela saúde suplementar que já são cobertos pelo SUS. Dessa forma, a parcela da população que utiliza a saúde suplementar possui cobertura duplicada à saúde⁵¹.

Em 2012 o SUS foi responsável pelo pagamento de 80% dos nascimentos que ocorreram em unidades públicas de saúde ou mistas*. Apenas 20% dos nascimentos ocorreram em hospitais privados, os quais apresentaram taxa de cesariana de quase 90%¹⁴, muito acima da média nacional de 56% em 2012⁵³.

As duas formas de financiamento do sistema de saúde brasileiro – SUS e saúde suplementar – mesmo com toda distinção de atendimento ao parto, apresentam taxas consideradas altas de cesariana eletiva. Em locais onde a cobertura de planos de saúde é maior, como acontece nas regiões Sul e Sudeste, o parto cesáreo prevalece, o que contribui para as disparidades regionais no país⁵⁴.

Os fatores clínicos que determinam a cesárea parecem estar relacionados às condições patológicas de saúde maternas e fetais, que não se diferem substancialmente nas diversas regiões do mundo²⁰, o que sugere que possa haver fatores não médicos envolvidos que poderiam motivar os médicos a optarem pelo parto cirúrgico, como ganho econômico e pressão da prática privada⁵⁵. Acredita-se que a estrutura e a forma de financiamento dos serviços públicos e privados no Brasil podem estar envolvidas no modelo de parto e nascimento que prevalece hoje no país^{19, 56}.

O modelo de atenção atual para as mulheres que são atendidas pelo setor privado se caracteriza pela atenção ao pré-natal e parto sob a responsabilidade

* Unidades mistas são aquelas que mesclam elementos da esfera pública e da privada, tanto no âmbito da prestação de serviços, como no do financiamento dos mesmos¹⁵.

de um mesmo médico. Assim, as gestantes podem escolher os profissionais que desejam e negociar com eles o tipo de assistência médica que os convém. O número de partos assistidos por enfermeira obstétrica nesse setor é muito baixo. O profissional de saúde é remunerado pela operadora de saúde ou desembolso direto da gestante pela execução do procedimento²⁰.

Dessa forma, a extensa carga de trabalho do médico, que se divide entre consultório particular, plantão em hospitais públicos, atendimento ao parto em hospitais privados, ensino e pesquisa, não permite muitas vezes que esse profissional disponibilize tempo para aguardar o trabalho de parto²⁰. A remuneração que a saúde suplementar oferece para a realização do parto vaginal é pouco maior que a oferecida na cesariana. No entanto, ao que parece, essa pequena diferença na remuneração não faz o profissional abdicar de questões profissionais e pessoais, possivelmente desmarcar várias consultas e cesarianas agendadas, para assistir ao trabalho de parto.

Além da duração do trabalho de parto ser longa, ocupando o profissional por um tempo maior, não é possível prever a chegada dessas mulheres, sendo necessário que os profissionais e os leitos obstétricos estejam à disposição⁵⁷. Na cesárea eletiva é possível planejar a chegada das mulheres nas maternidades e organizar o uso de salas no centro obstétrico e enfermarias, o que pode contribuir para a maior prevalência de cesarianas no setor privado.

Estudo que comparou diferentes modelos de atendimento em hospitais privados identificou que o modelo atual de atendimento do pré-natal e parto, acima descrito, contribui para o aumento da taxa de cesariana eletiva, com desfechos maternos e neonatais inferiores¹⁹.

O setor público no Brasil apresenta forma de financiamento, remuneração dos profissionais e modelo de atendimento à saúde da população diferente do setor privado. Em 1991 a forma de alocação de recursos no SUS era estruturada fundamentalmente na remuneração de serviços produzidos, tanto ambulatorialmente quanto hospitalares. Essa sistemática de financiamento reduziu a atenção à saúde a mera prestação de ações médicos-assistenciais, desconsiderando as ações de alcance coletivo. Ao longo dos anos houve várias mudanças na estrutura de financiamento e nas formas de repasses de financiamento no SUS, com a criação das Normas Operacionais Básicas, Piso de atenção Básica e a criação de incentivos financeiros para o desenvolvimento de programas específicos em atenção básica. No entanto, para a assistência de média e alta complexidade não houve mudança substancial da estrutura de financiamento^{58, 59}.

Apesar da forma de alocação de recursos no SUS ainda considerar para a atenção de média e alta complexidade, tetos financeiros que reproduzem a estrutura de remuneração por serviços produzidos, os profissionais responsáveis pela assistência ao parto e nascimento no SUS trabalham por turnos de plantão, com remuneração mensal fixa, isto é, não se altera de acordo com o tipo de parto ou pela quantidade destes^{20, 57}.

Gestante atendida pelo SUS geralmente não têm chance de escolher o médico que irá assisti-la. Normalmente faz o pré-natal com um profissional diferente daquele que estará de plantão no dia do parto, não estabelecendo uma relação mais próxima com o profissional. Não tem chance também de negociar o tipo de parto de sua preferência ou a forma de atendimento que deseja^{20, 57}.

Apesar da quase totalidade dos nascimentos no Brasil serem hospitalares, muitas gestantes atendidas no SUS precisam se deslocar pelas unidades à procura de uma vaga. A realização do pré-natal na maternidade não garante a vaga da gestante no momento do parto na mesma unidade. A peregrinação hospitalar contribui para que a assistência lhes seja prestada tardiamente, aumentando os riscos de complicações para a mulher e o bebê^{57, 60}.

O inquérito nacional “Nascer no Brasil” realizado com mais de 23 mil mulheres em todo o país identificou que um quinto destas mulheres procurou mais de um serviço para a admissão durante o parto. A pesquisa ainda identificou que apenas 59% das mulheres tiveram orientação no pré-natal sobre a maternidade de referência para a internação para o parto, o que contraria a Lei nº11.634 de 27 de dezembro de 2007, que diz que toda gestante durante o pré-natal tem o direito de conhecer e vincular-se à maternidade onde receberá atenção no âmbito do SUS¹⁴.

Existe em nosso país uma elitização da assistência, na qual mulheres pretas ou pardas, com baixa escolaridade, de baixa classe social, atendidas pelo SUS, residentes nas Regiões Norte e Nordeste e que tiveram parto vaginal são as que relatam menor satisfação com o atendimento recebido no parto e nascimento^{14, 61}.

A cesárea a pedido materno tem sido utilizada para justificar as elevadas taxas de cesariana eletiva, principalmente na rede privada. As mulheres poderiam optar pelo parto cesáreo para preservar a função sexual, evitar dor durante o parto ou obter a ligadura tubária⁵⁵. No entanto, muitas vezes, esse

direito outorgado a mulher da escolha do tipo de parto, não vem acompanhado de explicações sobre os riscos e benefícios envolvidos nos procedimentos⁵⁷.

Os resultados da pesquisa “Nascer no Brasil” mostram 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 orientação no pré-natal pode estar induzindo a maior aceitação da cesariana pelas mulheres^{14, 17}. Outros estudos também mostraram que a maioria das mulheres brasileiras deseja o parto normal^{54, 62}. No entanto, o parto cirúrgico prevalece, muitas vezes não sendo necessário e nem desejado pelas mulheres⁶³.

Estudo realizado no Maranhão identificou que havia indicação clínica para a realização das cesarianas em 94,7% das gestantes da maternidade pública, enquanto que na privada, em apenas 63,2% dos casos havia registro no prontuário de uma indicação clínica ($p < 0,0001$)⁶³.

A litigância também pode estar envolvida na preferência dos profissionais pela via de parto^{64, 65}. Dificilmente se processa um médico que utilizou à cesariana e obteve um mal resultado, pois o mesmo utilizou de toda a tecnologia disponível. Estudo realizado em Roraima mostra que quase 30% dos médicos entrevistados concordavam que a cesariana protege o médico de processos⁶⁴. A formação médica também é um fator que pode estar envolvido na decisão pela via de parto⁶⁵.

A dor do parto vaginal é outra questão que amedronta as mulheres^{54, 62}. O papel da dor na determinação da via de parto é gerado por experiências traumáticas sofridas pelas mulheres e narrado para as gerações seguintes,

resultado, muitas vezes, de cuidados pré-natais pobres e de baixa qualidade, parto desumanizado, não excepcionalmente observado no Brasil, mas também em muitos outros países⁵⁴. Em estudo realizado em São Paulo que avaliou a opinião de médicos sobre a via de parto, mostrou que quase metade dos médicos utiliza a justificativa de falta de anestesia para o parto vaginal para preferir o parto cesáreo⁶². No entanto, várias medidas para aliviar a dor estão disponíveis e são comprovadamente eficazes, mas muitas vezes esse direito não é oferecido à mulher.

O modelo de atendimento ao parto e nascimento no Brasil é caracterizado como evento médico ou tecnológico, no qual prevalece alto grau de medicalização e abuso de práticas invasivas, não recomendadas pela OMS para uso rotineiro. Nesse modelo a gestante é tratada como paciente, os nascimentos são em sua maioria hospitalares e o médico é o profissional responsável por sua execução^{14, 20}. Esse modelo de assistência segue o modelo americano, o qual teve influências da teoria O'Driscoll, que propôs uma série de intervenções intraparto para prevenir o trabalho de parto prolongado⁶⁶. Essas medidas foram mais tardiamente questionadas, pois acarretava em um processo de nascimento medicalizado, altamente monitorizado e sem participação ativa da mulher⁶⁷. No Brasil, o seguimento desse modelo tem conferido ao país resultados maternos e neonatais inferiores aos esperados.

Esse processo de medicalização do corpo feminino e uso crescente de tecnologias para o parto e nascimento que ocorreu e vem ocorrendo até hoje, leva o Brasil a ocupar a posição de um dos países com maior taxa de cesarianas do mundo. Nesse modelo, há uma centralização tecnocrática, medicalizante e hospitalocêntrica em prol da segurança da parturiente, atribuindo à cesariana

uma conotação banal, muitas vezes realizada por conveniência dos envolvidos no processo^{47, 68}.

Essa prática também prevalece para o parto vaginal, no qual há predomínio de intervenções excessivas, como restringir as mulheres ao leito, não permitir a alimentação durante todo o trabalho de parto, usar medicamentos para acelerar as contrações e realizar a episiotomia e a manobra de Kristeller. Procedimentos que, quando utilizados sem indicação clínica, causam dor e sofrimento desnecessários. O inquérito “Nascer no Brasil” mostrou que apenas 5% das mulheres têm a chance de vivenciar um parto vaginal sem as intervenções acima descritas¹⁴.

Evidências sugerem que a inserção da enfermeira obstétrica no modelo de atenção ao parto e nascimento para realização de partos vaginais, a oferta de recursos não farmacológicos para suporte ao trabalho de parto, a auditoria das indicações de cesarianas e o comprometimento com a mudança de modelo aumentam as chances de partos espontâneos e diminuem as intervenções desnecessárias, sem comprometer a saúde das mulheres e dos bebês¹⁴. Um hospital privado, situado no interior da região Sudeste, já iniciou essa prática e mostrou que é possível reduzir a proporção de cesarianas à metade em gestantes de baixo risco que utilizam planos de saúde. Também houve melhora nos resultados neonatais^{14, 19}.

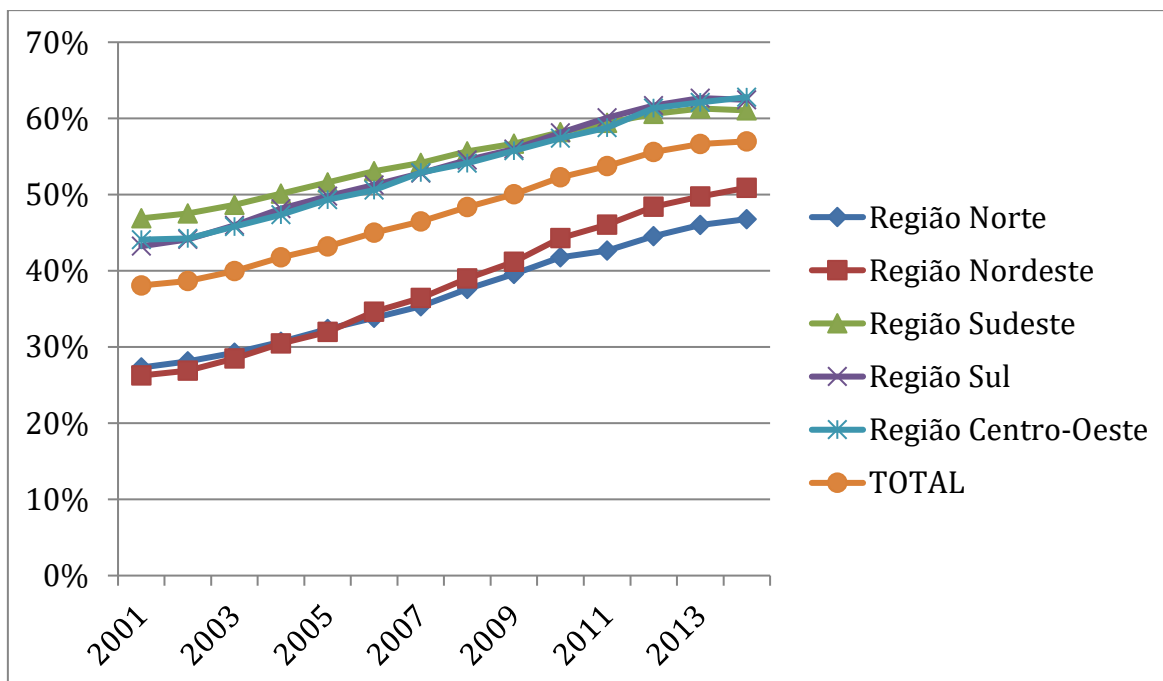
Para que ocorram mudanças na assistência ao parto, é necessário rever a forma de organização da prática obstétrica. Para melhores resultados perinatais e maior satisfação das mulheres e dos profissionais de saúde é necessário a busca de um modelo que devolva à mulher seu papel de protagonista no parto,

respeitando a fisiologia do trabalho de parto e fornecendo suporte clínico e emocional adequado⁶⁹.

Diniz e Chacham⁴⁸ propõem que além de campanhas de conscientização de mulheres e médicos, a diminuição das taxas de cesárea depende de uma reorganização da assistência obstétrica, que possibilite que outros profissionais capacitados possam realizar partos normais, cabendo ao médico resolver os partos em que a intervenção cirúrgica faz-se absolutamente necessária. Complementarmente, é fundamental buscar uma assistência humanizada, indo além de apenas buscar o parto normal e diminuição de taxa de cesáreas.

4.1.3. Tendência atual das taxas de cesáreas no Brasil

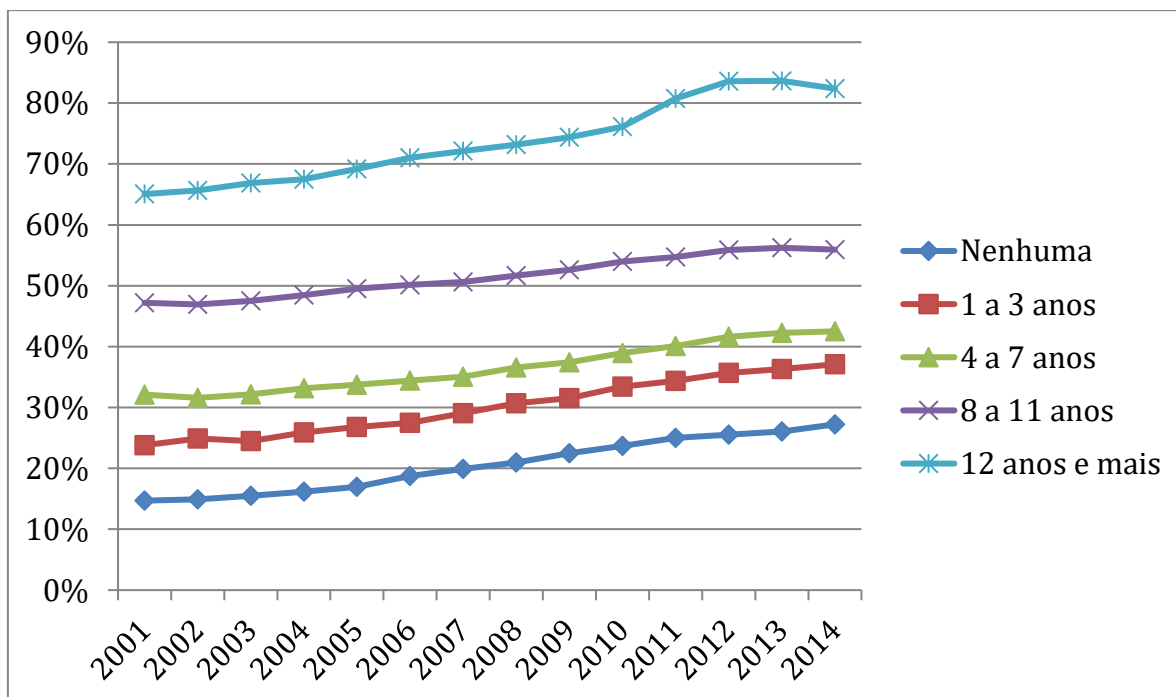
Há um crescimento importante de taxa de cesarianas no Brasil ao longo dos anos e uma variação dessa taxa de acordo com algumas variáveis maternas, neonatais e entre as regiões do país. Em 2001, 38% dos nascimentos ocorriam por cesariana, ascendendo para 57% em 2014. A taxa de cesariana encontra-se elevada em todas as regiões do país, no entanto a região Norte e Nordeste se mantém abaixo da média nacional com 47% e 51%, ao contrário das regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste, as quais apresentaram no ano de 2014 taxas de 62%, 61% e 63%, respectivamente¹⁶ (Figura 1).



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC⁸

Figura 1: Tendência histórica de taxas de cesáreas, por região e Brasil, 2001 a 2014.

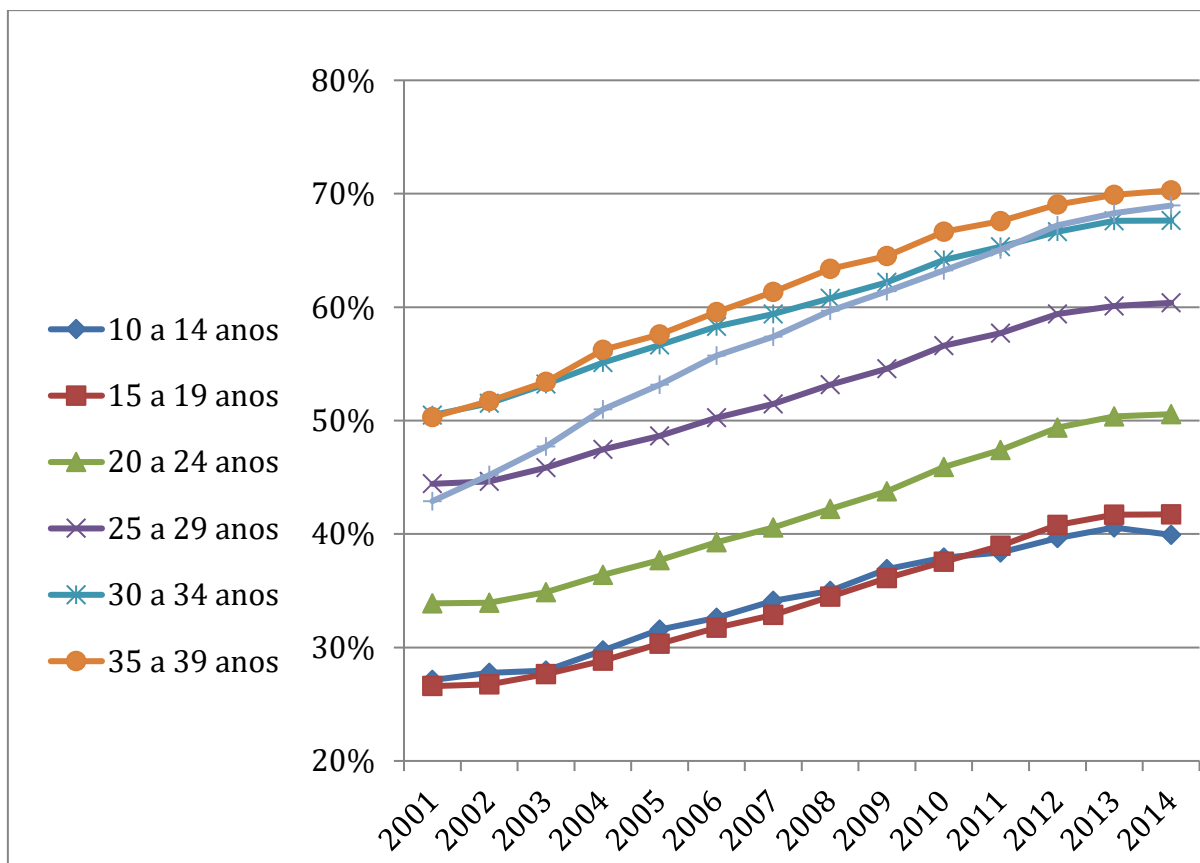
Em 2001, os bebês de mães com nenhuma escolaridade representavam apenas 15% dos nascimentos por cesariana. Em contrapartida, o percentual de cesarianas em mães com 12 anos ou mais de escolaridade era de 65%. Em 2014, a taxa de cesarianas no Brasil se encontrava em 57%, sendo a taxa em mães com nenhuma escolaridade de 27% e de 82% nas mães com 12 anos ou mais de escolaridade¹⁶ (Figura 2).



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC¹⁶

Figura 2: Tendência histórica de taxas de cesáreas no Brasil, por escolaridade materna, 2001 a 2014.

A taxa de cesarianas ascende proporcionalmente à idade materna. No entanto, no grupo de adolescentes (10 a 19 anos) a cesariana é a via de parto final em mais de 40%, o que poderia aumentar o risco de complicações nas gestações futuras dessas mulheres¹⁶ (Figura 3).

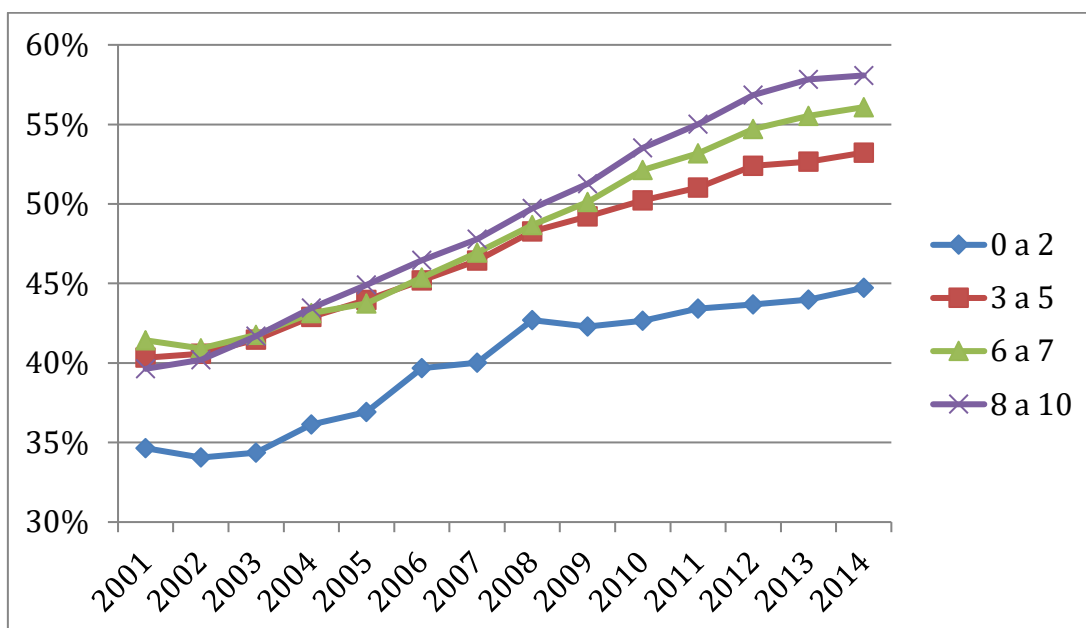


Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC¹⁶

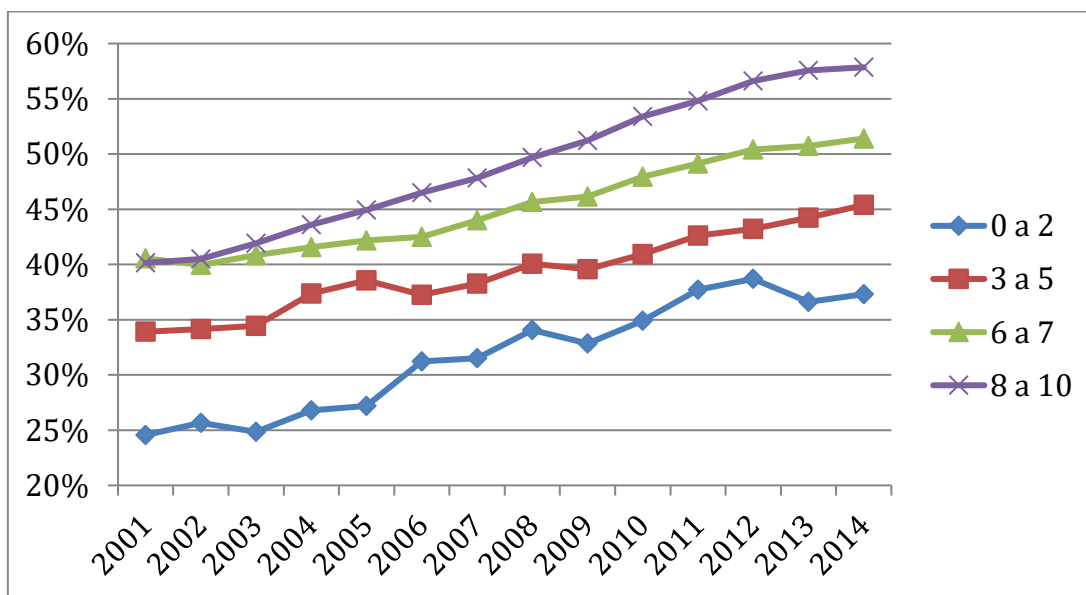
Figura 3: Tendência histórica de taxas de cesáreas no Brasil, por idade materna, 2001 a 2014.

O tipo de parto se relaciona ainda com características neonatais. O apgar no 1º e 5º minuto é maior em crianças nascidas de parto cesáreo, quando avaliado os dados brutos do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) (figura 4). No entanto, estudos realizados para gestantes de risco habitual ou que fizeram análise ajustada para risco materno não mostraram significância estatística para essa variável^{4, 22-24, 70}.

(A)



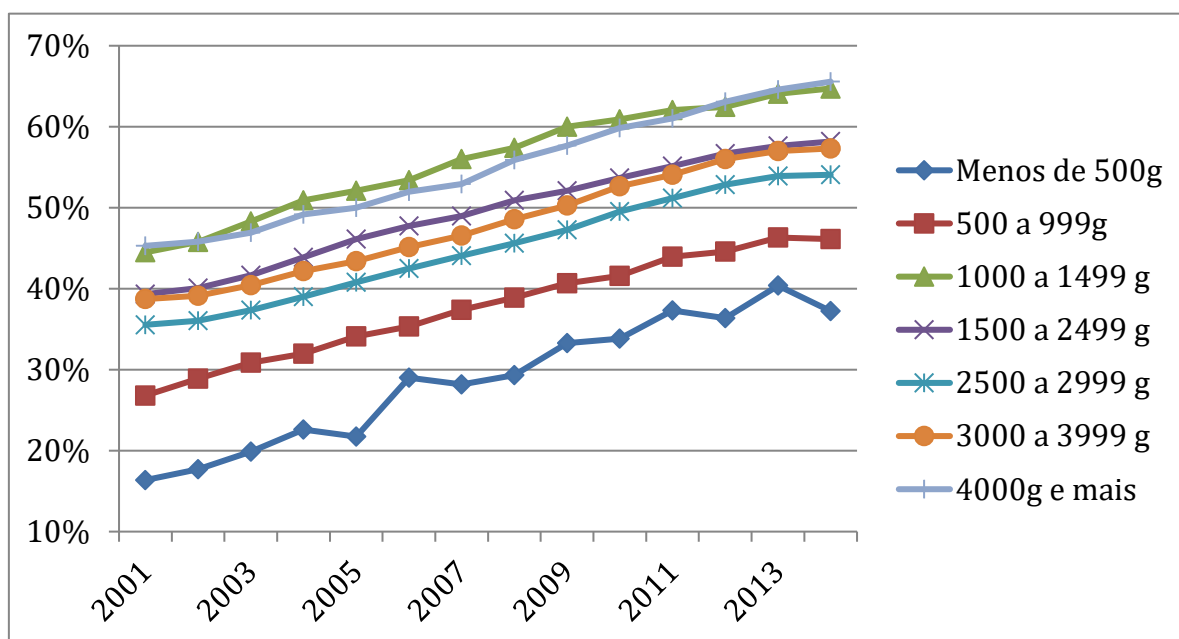
(B)



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC¹⁶.

Figura 4: Tendência histórica de cesarianas no Brasil, por apgar 1º (A) e 5º (B) minutos de vida, 2001 a 2014.

Em relação ao peso de nascimento nota-se uma pequena variação, com tendência de aumento no peso de nascimento de forma proporcional à taxa de cesarianas¹⁶ (Figura 5).



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC¹⁶⁸.

Figura 5: Tendência histórica de cesarianas no Brasil, por peso de nascimento, 2001 a 2014.

No entanto, como vários fatores podem estar relacionados à realização de cesarianas, a análise descritiva de dados isolados, como apresentados no SINASC, é limitada. Estudo realizado em Rio Grande do Sul avaliou fatores associados à realização da cesariana eletiva no sistema público e privado de saúde e identificou que fatores como viver com o parceiro (RP1,18 IC95%1,03-1,37), maior renda (RP1,19 IC95%1,04-1,37), cesárea anterior (RP 1,86 IC95% 1,77-1,95), gemelaridade (RP1,73 IC95%1,33-2,26), maior perímetro cefálico

(RP 1,04 IC95% 1,02-1,07) e consultas de pré-natal (RP1,04 IC95%1,02-1,05) aumentaram significativamente o risco do parto cirúrgico para o setor público de saúde. Para o setor privado esse risco é aumentado para as variáveis cesárea prévia (RP1,24 IC95%1,16-1,33) e hipertensão arterial (RP1,14 IC95%1,07-1,21)⁷¹.

Estudo realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina comparou taxas de cesarianas em 2002 e 2004 e identificou que fatores como idade maior que 35 anos (RP 1,87 IC95%1,43-2,46), cesariana prévia (RP 2,64 IC95% 2,31-3,00), apresentação não cefálica do feto (RP 2,84 IC 95%2,55-3,16), doenças na gestação (RP 1,23 IC95%1,11-1,36) e sete ou mais consultas de pré-natal (RP 1,14 IC95% 1,03-1,27) aumentam o risco de realização de cesarianas⁷².

Outro estudo realizado em hospitais selecionados do Distrito Federal, São Paulo e Pernambuco identificou que a maior idade (RP 1,03 IC95%1,01-1,05), escolaridade maior que 8 anos (RP1,16; IC95% 1,05-1,27), primiparidade (RP1,13 IC95% 1,01-1,27), receber anestesia durante o trabalho de parto (peridural ou raquidiana) (RP2,75 IC95%1,89-4,00), hipertensão/eclampsia (RP1,97 IC95% 1,84-2,11) e perímetro cefálico do recém-nascido >35 centímetros (RP1,47 IC95% 1,26-1,71) são fatores que aumentam o risco da operação cesariana⁷³.

O estudo que avaliou fatores de risco para realização de cesariana entre 3.447 puérperas adolescentes primíparas utilizando dados da coorte populacional "Nascer no Brasil" evidenciou que 40% foram submetidas à cesariana. Os fatores associados foram considerar esta via de parto mais segura (OR = 7,0; IC95% 4,3-11,4), parto financiado pelo setor privado (OR = 4,3; IC95%

2,3-9,0), mesmo profissional de saúde assistindo pré-natal e parto (OR = 5,7; IC95% 3,3-9,0) e apresentar antecedentes clínicos de risco e intercorrências na gestação (OR = 10,8; IC95% 8,5-13,7)⁵⁶.

Nos últimos anos, a discussão acerca do respeito ao princípio da autonomia na decisão pelo tipo do parto, tem ganhado destaque. Para isso o conhecimento sobre cada via de parto e as consequências de cada uma delas é fundamental para a escolha da mulher. Assim, o profissional deveria discutir individualmente as evidências clínicas de cada via de parto, considerando o contexto social, cultural e os valores de cada gestante⁷⁴.

Estudo que avaliou a preferência de 656 mulheres e 147 médicos em relação à via de parto em Pernambuco e São Paulo mostrou que 90% das mulheres que já experimentaram as duas vias de parto declaram preferência pelo parto via vaginal. As justificativas mais frequentes da preferência pelo parto vaginal pelas mulheres foram provocar menos dor e retornar a vida social mais rápido. As respostas fornecidas pelos médicos contradizem, muitas vezes, as das mulheres. Segundo eles, as mulheres preferem a cesariana devido o acesso à anestesia, medo do parto vaginal, possibilidade de trabalho de parto demorado por via vaginal e possibilidade de ligadura tubária na cesariana. Mais de 25% dos médicos que participaram do estudo consideraram a cesariana a melhor via de parto⁶².

Coorte de base populacional que coletou opinião de 23.940 puérperas identificou que houve uma mudança de opinião acerca da via de parto no início da gestação até o parto. No início do pré-natal 66% das gestantes preferiam o parto vaginal e 6,1% não apresentavam preferência. Após aconselhamento no pré-natal 63,2% acreditavam que o parto vaginal era mais seguro, 21,5% que

ambos eram seguros e 9% não se sentiam esclarecidas. No final da gestação já havia decisão pela cesariana por um terço das mulheres, um quarto não tinha uma decisão. Das mulheres do estudo 51,5% apresentaram cesariana como via de parto final, sendo 65,7% delas cesarianas sem trabalho de parto¹⁷.

Outros estudos nacionais e internacionais apontam para a preferência da mulher para o parto por via vaginal^{75, 76}. Das mulheres que preferem a cesariana, os estudos apontam que as principais razões dessa preferência são o conhecimento sobre o risco de disfunção do assoalho pélvico com o parto vaginal, medo da dor durante o trabalho de parto e a idade materna^{62, 75}.

Para permitir a análise das características mais clinicamente relevantes envolvidas no aumento de cesarianas, Robson⁷⁷ propôs um sistema de classificação para este tipo de parto. O sistema está dividido em 10 grupos que são mutuamente exclusivos e foram classificados de acordo com o risco epidemiológico para a cesariana. As características de gravidez de uma mulher são a base para as classificações (quadro 1).

Quadro 1: Sistema de classificação de cesarianas proposta por Robson⁷⁷.

Grupo	Característica
I	Nulíparas, gestação única, apresentação cefálica, ≥37 semanas de idade gestacional, trabalho de parto espontâneo.
II	Nulíparas, gestação única, apresentação cefálica, ≥37 semanas de idade gestacional, trabalho de parto induzido ou cesariana antes do trabalho de parto.

Grupo	Característica
III	Multípara, sem cicatriz uterina prévia, gestação única, apresentação cefálica, ≥ 37 semanas de idade gestacional, trabalho de parto espontâneo.
IV	Multípara, sem cicatriz uterina prévia, gestação única, ≥ 37 semanas de idade gestacional, trabalho de parto induzido ou cesariana antes do trabalho de parto.
V	Multíparas, com no mínimo uma cicatriz uterina, gestação única, ≥ 37 semanas de idade gestacional.
VI	Nulíparas, apresentação pélvica.
VII	Multíparas, apresentação pélvica, incluindo mulheres com cicatriz uterina prévia.
VIII	Mulheres com gestação múltipla, incluindo aquelas com cicatriz uterina prévia.
IX	Mulheres com gestação única, transversa ou oblíqua, incluindo mulheres com cicatriz uterina prévia.
X	Mulheres com gestação única, ≤ 36 semanas, incluindo mulheres com cicatriz uterina prévia.

Fonte: Robson, 2001⁷⁷.

Estudos mostram que o aumento de cesariana tem sido superior em múltiparas com feto único cefálico e cicatriz prévia (grupo V de Robson), seguido de nulíparas, com feto único cefálico em trabalho de parto, trabalho de parto induzido ou cesariana antes do trabalho de parto (grupo I e II de Robson)⁷⁸⁻⁸⁰.

O aumento dos relatórios utilizando este sistema de classificação deve facilitar a compreensão dos grupos de mulheres em todo o mundo no qual a taxa de cesariana está aumentando.

4.1.4. Indicações da cesariana

A cesariana é um procedimento cirúrgico que acarreta riscos maternos e perinatais. A decisão por realizá-la deve ser tomada em situações especiais pelo médico quando os benefícios do nascimento por cesariana superarem os riscos². As indicações de cesariana podem ser absolutas ou relativas. Atualmente, a maioria das recomendações são as relativas¹. As indicações para cesariana eletiva ou de emergência são descritas a seguir.

- **Apresentação pélvica**

A versão cefálica externa é recomendada a partir de 36 semanas de idade gestacional, mediante termo de consentimento informado e realizada por profissional experiente com esta manobra, em ambiente hospitalar. Em situações nas quais a versão cefálica externa estiver contraindicada, não puder ser praticada ou não tiver sucesso, a operação cesariana é recomendada para gestantes com fetos em apresentação pélvica, uma vez que para essa população pode acarretar menor morbimortalidade para o feto que o parto vaginal⁸¹. Os dados não são consistentes em relação à morbimortalidade materna^{1, 2}.

- **Gestação gemelar**

Há consenso que parto vaginal é seguro para gestação gemelar quando ambos os fetos estão em apresentação cefálica. Quando o primeiro gemelar está em apresentação cefálica e o segundo em apresentação pélvica ou transversa a via de parto não influencia os resultados perinatais, portanto o parto vaginal é

indicado^{2, 39, 81}. Em gestações gemelares com ambos os fetos em apresentação pélvica, gestações com o primeiro feto pélvico e o segundo cefálico ou em gestações trigemelares é indicado a cesariana pelo maior risco de morbimortalidade fetal².

- **Prematuridade ou baixo peso**

Não há evidência que a cesariana beneficie fetos de baixo peso ou pré-
termos, podendo aumentar a morbidade materna, dessa forma não deve ser
indicada rotineiramente^{2, 39, 81}.

- **Macrossomia**

Há indicação de parto cesáreo em fetos maiores de 4.500g,
principalmente em primíparas².

- **Sofrimento fetal agudo**

Na presença de sofrimento fetal agudo, a realização da cesariana é
recomendada no menor tempo possível. O tempo de até 30 minutos parece ser
adequado para a realização do procedimento².

- **Situação transversa**

As gestantes com fetos em situação transversa devem ser submetidas a
cesariana eletiva sem trabalho de parto, se não houver domínio da técnica de
versão externa^{1, 2}.

- **Placenta prévia**

A cesariana deve ser ofertada para mulheres que possuem placenta que cubra total ou parcialmente o orifício cervical^{39, 81}. Nessas gestações a recomendação é a cesariana antes do trabalho de parto².

- **Descolamento prematuro de placenta com feto vivo**

O descolamento prematuro de placenta constitui emergência obstétrica e o tempo entre o diagnóstico e o nascimento do feto está associado à morbimortalidade fetal. Na maioria dos casos a indicação é pela cesariana, no entanto o parto vaginal pode ser realizado se for à opção de parto mais rápida².

- **Procidência de cordão**

A maioria das vezes é necessária a cesariana de urgência. Se o colo estiver totalmente dilatado e a cabeça fetal insinuada, sendo possível o nascimento imediato, a via vaginal pode ser escolhida^{2, 82}.

- **Malformações congênitas**

Podem se beneficiar da cesariana eletiva fetos com meningomielocèle, hidrocefalia e concomitante macrocrania, defeitos de parede anterior com fígado extracorpóreo, teratoma sacrococcígenos, hidropsia ou trombocitopenia aloimune².

A necessidade de planejar o local e horário do nascimento para dispor de uma equipe cirúrgica pode interferir na decisão pela via de parto².

- **Vírus da Imunodeficiência Adquirida**

A operação cesariana eletiva deve ser realizada na 38ª semana de gestação, a fim de se evitar a prematuridade ou o trabalho de parto e a ruptura prematura das membranas⁸¹.

- **Herpes genital ativo**

O risco de transmissão fetal no parto por via vaginal na presença de herpes genital ativo é maior quando se trata de primoinfecção (30% a 50%). Em infecção recorrente o risco é de apenas 3%². Há incertezas quanto a indicação de cesarianas rotineiramente em infecções recorrentes^{39, 82}. No entanto, há indicação de cesariana quando presença de lesão ativa próximo ao parto^{39, 81, 82}.

- **Cesariana prévia**

Gestantes submetidas ao trabalho de parto após cesariana prévia apresentam risco superior para ruptura uterina quando comparadas as gestantes submetidas a cesariana eletiva^{2, 83}. Por essa razão, os profissionais de saúde muitas vezes optam pela cesariana eletiva. No entanto, esse risco é contrabalanceado, pois cesáreas de repetição aumentam o risco de morbimortalidade materna^{1, 2, 84}. Além disso, as taxas de ruptura uterina em gestantes com cesariana prévia submetidas ao parto vaginal são baixas^{1, 2, 81}. A taxa de sucesso de parto vaginal após cesariana prévia é de 60 a 80%¹.

Para mulheres com duas operações cesarianas prévias é necessário que a conduta seja individualizada. A operação cesariana é recomendada para mulheres com três ou mais operações cesarianas prévias. O trabalho de parto e

parto vaginal não é recomendado para mulheres com cicatriz uterina longitudinal de operação cesariana anterior⁸¹.

- **Outras condições maternas**

Algumas condições maternas dispensam de julgamento clínico individual para a decisão da melhor via de parto, como por exemplo, gestantes que apresentam psicopatia, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares, colestase gestacional, púrpura trombocitopênica idiopática e presença de cistos/tumores anexiais².

- **Cesariana a pedido materno**

Estudos brasileiros que revisam as indicações para a cesariana não incluem a cesariana a pedido como uma indicação dessa via de parto^{1, 2, 82}.

Segundo a diretriz do *NICE* a cesariana a pedido deve ser considerada. Sempre que essa via de parto for solicitada deve-se discutir e registrar as razões específicas para o pedido. Caso a mulher solicite a cesariana quando não há nenhuma outra indicação, os riscos e os benefícios da cesariana devem ser discutidos e comparados com os do parto vaginal. Deve-se incluir a participação de outros membros da equipe obstétrica (incluindo membros não-médicos) e assegurar para que a mulher tenha informações adequadas³⁹. Caso a mulher solicite a cesariana por ansiedade sobre o parto, a mesma deve ser encaminhada para um profissional de saúde com experiência na saúde perinatal para o suporte mental adequado. Se, após a discussão e oferta de apoio, a

mulher permanecer com a solicitação de cesariana, essa deve ser considerada como uma opção aceitável³⁹.

No Brasil, as “Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana” não traz a discussão da cesariana a pedido materno⁸¹.

4.1.5. Implicações clínicas da cesariana e do parto normal

O parto cesáreo eletivo reduz alguns riscos de uma gravidez em curso quando realizado em gestantes com situações clínicas que contraindiquem o parto normal. Há diversas indicações para o parto cirúrgico. Em contrapartida, estudos indicam que cesarianas realizadas sem indicação clínica em gestantes de risco habitual podem aumentar o risco de morbimortalidade materna e neonatal, devido os riscos associados ao procedimento cirúrgico.

Morbimortalidade materna

Entre os riscos de complicações maternas associados à cesariana estão as complicações relacionadas à anestesia, infecções, dor, ruptura uterina e complicações em gestações futuras, hemorragias, histerectomia e trombose.

Deneux-Tharaux et al⁸⁵ e Villar et al²¹ evidenciaram em estudos realizados na França e América Latina, respectivamente, que a chance de mortalidade materna é maior para mulheres submetidas a cesariana eletiva quando comparadas àquelas submetidas ao parto vaginal (ORa: 3,31 IC95% 1,89-5,78⁸⁵ e ORa: 3,38 IC95% 1,07-10,65²¹). Outros estudos avaliaram mortalidade

materna em gestantes de baixo risco, mas não encontraram diferença significativa entre as duas vias de parto^{5, 70, 86, 87}.

Além de maior mortalidade, estudos apontam que o risco de morbidade também pode ser superior na cesariana eletiva. Dois estudos evidenciaram maior risco de histerectomia em gestantes submetidas ao parto cesáreo eletivo (RR: 3,2 IC 95% 2,2-4,8⁵ e ORa: 4,57 IC 95% 2,84-7,37²¹). Três estudos não evidenciaram diferença significativa para esse desfecho^{70, 86, 87}.

O maior risco de hemorragia na cesariana eletiva foi relatado em dois estudos (RR: 5,6 IC95% 1,2-26,9⁸⁸ e $p=0,03^{24}$). Em contrapartida, Allen e colaboradores verificaram que o risco é maior para o parto vaginal (RR: 0,6 IC 95% 0,4-0,9)⁸⁹. Liu et al concluíram que o risco de hemorragia que requer transfusão sanguínea é maior para o parto vaginal (RR: 0,4 IC95% 0,2- 0,8), mas o risco de hemorragia que requer histerectomia é superior para a cesariana eletiva (RR: 2,1 IC95% 1,2-3,8)⁵. Se a transfusão sanguínea é avaliada de forma isolada, apenas um estudo evidenciou maior risco para a cesariana eletiva (OR: 1,75 IC95%1,33-2,30)²¹.

O risco de trombose foi avaliado em três estudos. Dois não identificaram diferença significativa entre as vias de parto^{70, 90}. Liu et al evidenciaram risco superior para cesariana (RR: 2,2 IC95% 1,5 – 3,2)⁵. Os autores ainda encontraram que o risco de infecção puerperal também é superior para a cesariana (RR: 3,0 IC 95% 2,7-3,4)⁵. Dois estudos mostraram o risco superior de infecção no sítio cirúrgico na cesariana eletiva (RR: 3,5 IC95% 1,8-6,7 ⁸⁹e $P=0,0001^{24}$).

Apenas um estudo foi encontrado avaliando o risco de ruptura uterina. Não houve diferença entre os grupos (RR: 0,5 IC95% 0,2-1,0)⁵.

Os dias de permanência no hospital foi citado em 5 estudos. Todos identificaram internação superior para a cesariana eletiva^{5, 21, 23, 24, 91} (anexo I).

Disfunção de assoalho pélvico

O parto vaginal tem sido associado à disfunção do assoalho pélvico, o qual envolve prolapso uterino, incontinência urinária, incontinência fecal, entre outras anomalias de esvaziamento e sensoriais. Dessa forma, o benefício da cesariana para a prevenção da disfunção do assoalho pélvico é apontado como uma das razões para a realização desse tipo de parto. Estudos mostraram que o parto normal pode aumentar essas complicações, no entanto o risco é superior quando há o uso de fórceps e peso elevado do recém-nascido⁹²⁻⁹⁵.

A duração dessas complicações para a mulher não é clara. Estudo que avaliou alterações de assoalho pélvico 60 dias após o parto, não identificou o tipo de parto como risco para esses eventos⁹⁶. No entanto, outro estudo identificou que 10 anos após o parto, ainda havia predomínio desses eventos para mulheres que haviam realizado parto vaginal⁹⁷.

Cesariana de repetição

A cesariana eletiva realizada na primeira gestação ou cesarianas de repetição aumentam o risco de morbidade materna. A escolha da cesariana na primeira gestação pode aumentar em 0,3% o risco de morbidade materna. Esse risco aumenta a cada gestação e na quarta gestação o risco acumulado pode

chegar a 10%⁸⁴. Além disso, o parto cesáreo aumenta o risco de placenta prévia ou acreta em gestações futuras. Embora o mecanismo exato seja desconhecido, a hipótese é que a cicatriz gerada pela cirurgia impede a implantação normal da placenta em gestações futuras⁹⁸. Meta-análise de 37 estudos observacionais evidenciou que para a segunda gestação a chance de ocorrência placenta prévia foi de 2,20 vezes superior (IC 95% 1,96-2,46) quando o primeiro parto foi cesáreo comparado ao primeiro parto vaginal⁹⁹.

Morbimortalidade neonatal

As afecções respiratórias são as principais causas de morbimortalidade neonatal¹⁶. O parto cesáreo sem trabalho de parto pode prejudicar a produção, liberação ou função do surfactante pulmonar, relacionando-se ao aumento da incidência de síndrome da membrana hialina. Além disso, o parto cirúrgico sem trabalho de parto está associado ao aumento de taquipnéia transitória do recém-nascido. Isso é decorrente de alterações no transporte de sódio e remoção anormal de líquido que estão relacionados, possivelmente, a ausência de alterações hormonais que normalmente acompanham o início do trabalho de parto espontâneo¹⁰⁰.

Além disso, a maturidade do recém-nascido está diretamente associada à idade gestacional. Assim, a relação entre a cesariana e o nascimento pré-termo tardio (34 a 36 semanas e 6 dias de idade gestacional) e o termo precoce (37 e 38 semanas de idade gestacional) tem sido bastante discutido atualmente. O aumento de intervenções obstétricas como a indução de trabalho de parto e as cesarianas eletivas têm sido relacionadas à prematuridade iatrogênica^{101, 102}. A

prematividade tardia está associada a maiores taxas de morbidade respiratória, além de outras morbidades, como hemorragia intraventricular, enterocolite necrotizante, admissão na UTI neonatal, sepse e reinternação após alta hospitalar em comparação com o nascimento a termo^{102, 103}.

A cesariana eletiva sem indicação clínica aumenta os riscos de morbimortalidade neonatal quando comparado ao parto normal. Estudo com 2693 nascimentos pré-termo tardio identificou que 32.3% foram pré-terms iatrogênicos. Mais da metade desses neonatos necessitaram de internação na UTI Neonatal. A cesariana eletiva esteve associada com a internação em UTI neonatal (OR, 1,88 IC 95% 1,15–3,05)¹⁰³.

Outros estudos evidenciaram que crianças nascidas de parto cesariano eletivo possuem um risco superior de internação em UTI neonatal, quando comparado com aquelas nascidas de parto vaginal^{21, 22, 104}. Estudo multicêntrico prospectivo com 97.095 partos evidenciou benefícios do parto normal quando comparado ao parto cesáreo eletivo. Verificou-se associação entre a cesariana eletiva ou intraparto com a admissão em UTI neonatal por sete dias ou mais (OR= 2,1 IC 1,8-2,6) e a mortalidade neonatal (OR=1,7 IC 1,3-2,2)²¹.

Ceriani Cernadas et al¹⁰⁴ corroboram o mesmo resultado. Em estudo de coorte prospectivo em Buenos Aires verificaram morbidade respiratória maior em neonatos nascidos de parto cesáreo (RR 1.7; 95%CI 1.1-2.6). Quando estratificado por idade gestacional essa diferença permaneceu apenas para neonatos com idade gestacional igual ou menor que 38 semanas (RR 3.5; 95%CI 1.5-8.1). A morbidade respiratória também foi maior na idade gestacional igual ou menor que 38 semanas em cesarianas sem trabalho de parto do que comparado com cesarianas com trabalho de parto (RR 1.35; 95%CI: 1.07-1.70).

A admissão em UTI neonatal foi maior nos neonatos nascidos de cesariana (RR 1.5; 95% CI: 1.1-2.1).

Geller e colaboradores⁶⁶ também evidenciaram que o parto vaginal diminuiu internação em UTI neonatal, além de diminuir ressuscitação com necessidade de oxigênio e icterícia. Em contrapartida, o estudo evidenciou que o apgar menor ou igual a 5 nos primeiros minutos de vida foi mais frequente no parto vaginal ($P=0.02$)⁴. No entanto, outros 4 estudos não evidenciaram relação do apgar menor que 7 no 5º minuto e a via de parto^{22-24, 70}. Dois estudos não evidenciaram diferença de internação neonatal em UTI e via de parto^{23, 87}.

A morbidade respiratória é referida como sendo superior em neonatos nascidos por cesariana por dois estudos^{22, 104}. Dois estudos não identificaram diferença significativa de desordens respiratórias entre neonatos nascidos por diferentes vias de parto^{23, 70}.

Outros desfechos neonatais como hemorragia intracraniana e distúrbios neurológicos não tiveram relação com o tipo de parto nos estudos avaliados^{22, 70}.

Aleitamento materno

A cesariana interfere com o aleitamento materno, o qual está associado a benefícios ao longo da vida da mãe e da criança. Meta-análise recente identificou que crianças nascidas de parto cirúrgico amamentam menos logo após o parto quando comparadas com as crianças nascidas de parto vaginal (OR: 0.57; CI95% 0.50-0.64). O aleitamento materno até os 6 meses também foi menor para os bebês de parto cesáreo (OR: 0.86;95% CI: 0.82, 0.91). Quando realizado

análise de subgrupos incluindo apenas a cesariana eletiva comparada ao parto normal, o estudo também evidenciou a redução do aleitamento materno para as crianças nascidas de cesariana eletiva (OR: 0.83; CI 95% 0.80 - 0.86)¹⁰⁵.

4.2. AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO BRASIL

Desde a década de 1980 havia um interesse em estabelecer uma estrutura formal de avaliação para apoiar as atividades de incorporação de novas tecnologias no mercado e no Sistema de Saúde no Brasil. No entanto, fatores como resistência por mudança entre os profissionais e gestores, falta de coordenação e recursos financeiros para essas ações, dificuldades metodológicas, insuficiência e capacitação de recursos humanos para as atividades e, por vezes, ausência de vontade política dos dirigentes, adiaram a aplicação da Avaliação de Tecnologia em Saúde (ATS) como um instrumento de apoio a gestão dos recursos em saúde¹⁰⁶.

A entrada de novas tecnologias no Brasil se deu mais significativamente na década de 1990, e foi amplamente estimulado pela redemocratização do país, pelo crescimento dos índices de desenvolvimento econômico e social e, principalmente, pela existência de um sistema de saúde público e universal que assiste mais de 190 milhões de habitantes, oferecendo escala importante para o mercado. Dessa forma, o país que antes vivenciava uma fase de busca de tecnologias que só existia no exterior, vivencia atualmente grande oferta de marcas, tipos e modelos diferentes¹⁰⁷.

O desenvolvimento e incorporação de novas tecnologias nos sistemas de saúde constituem um dos principais envolvidos no aumento de gastos em saúde, principalmente em países em desenvolvimento¹⁰⁶. No Brasil, o Ministério da Saúde é um grande incorporador de tecnologias, dispensando R\$ 8 milhões por ano em medicamentos, equipamentos e produtos de saúde¹⁰⁸. Paralelamente, com o aumento dos custos, há o reconhecimento da existência de desperdício dos recursos e que os mesmos são escassos e finitos. Ainda, constata-se que os recursos existentes nem sempre são utilizados da forma mais efetiva e equitativa para que o objetivo do SUS, de fornecer acesso integral e universal, seja atendido. Ainda, há a necessidade de garantir direitos constitucionais aos cidadãos e gerenciar a crescente pressão por incorporação de tecnologias, a qual envolve a ação de produtores, pacientes, prescritores, sociedades médicas, associações de portadores de doenças e a intervenção do poder judiciário no setor saúde¹⁰⁷.

Assim, o aumento da complexidade das análises de incorporação de tecnologias em saúde exige técnicas diferenciadas de atenção. Nesse contexto, é necessário privilegiar a incorporação de tecnologias cujos danos ou riscos não superem os seus benefícios, que sejam seguras e eficientes e que beneficiem os que delas necessitem, sem causar prejuízo para o atendimento de outros segmentos da população³⁷. Esses fatores levam o governo a buscar meios mais formais de aprimorar o processo de decisão quanto a incorporação e uso de tecnologias¹⁰⁶.

O desenvolvimento, a incorporação e a utilização de tecnologias nos sistemas de saúde, bem como a sua sustentabilidade, envolvem várias dimensões. Assim, a gestão no SUS tem sido subsidiada pela utilização de

evidências científicas através do campo de ATS. A ATS é o processo contínuo de análise e síntese dos benefícios para a saúde, das consequências econômicas e sociais do emprego das tecnologias, desde o desenvolvimento até a obsolescência, considerando os seguintes aspectos: segurança, acurácia, eficácia, efetividade, aspectos de equidade, impactos éticos, culturais e ambientais envolvidos na sua utilização, além de considerar aspectos de custo e custo-efetividade³⁷.

Os aspectos econômicos na incorporação de tecnologias podem ser do âmbito micro ou macroeconômicos. Na abordagem microeconômica, estão incluídos os custos, preços e níveis de reembolso associados às tecnologias individuais, bem como relações entre recursos monetários consumidos e resultados (ou benefícios) das tecnologias, tais como custo e efetividade, custo e utilidade, e custo e benefício. O âmbito macroeconômico está associado ao impacto de novas tecnologias nos custos nacionais de saúde, os seus efeitos na alocação de recursos entre diferentes programas de saúde ou entre o setor saúde e outros setores, efeitos das políticas regulatórias, das reformas nos sistemas de saúde e outras mudanças nas políticas de saúde sobre a inovação tecnológica, na transferência e no emprego de tecnologia¹⁰⁹.

Os primeiros passos para a ATS no Brasil foram em 2003, quando através de uma oficina para elaborar uma proposta para ATS no âmbito do SUS, promovida pelo Departamento de ciência e Tecnologia (DECIT) da Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE) do Ministério da Saúde (MS), ações foram discutidas. Logo após, foi publicada a Portaria MS nº 1.418, de 24/07/2003, instituindo o Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Saúde, que teve como atribuições definir diretrizes e promover a

avaliação tecnológica visando à incorporação de novos produtos e processos. No mesmo ano, foi criado o Grupo de Trabalho de Avaliação de Tecnologias em Saúde. A partir daí, uma série de ações passam a ser desenvolvidas pelo DECIT/MS em colaboração com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)¹⁰⁶. Paralelamente, a Secretaria de Atenção à Saúde (SAS/MS) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) passam a elaborar ações para complementar os trabalhos de fomento à pesquisa, capacitar gestores e melhorar o processo de incorporação de tecnologias¹⁰⁶.

Em 2005, a Portaria GM n. 2.510/2005 instituiu a Comissão para Elaboração da Política de Gestão Tecnológica no âmbito do SUS e a partir de 2006 com a criação da Comissão de Incorporação de tecnologias do Ministério da Saúde (CITEC) pela Portaria GM n. 152/2006, houve a institucionalização do fluxo de incorporação de tecnologias no SUS. As propostas eram analisadas de acordo com as prioridades do MS, sem prazo definido, mas pautadas nos princípios da ATS. No mesmo ano, devido à necessidade de reestruturar as ações de ATS, houve a formação da Rede Brasileira de Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats), como estratégia de aprimoramento da capacidade regulatória do Estado, a definição de critérios de priorização e de diretrizes metodológicas para estudos em ATS^{110, 111}.

Concomitantemente, a judicialização da saúde acelerou a busca por soluções legais que pudessem garantir a população o acesso universal, integral, amplo e irrestrito à saúde. Além disso, há a discussão sobre o princípio de integralidade que rege o SUS, pois muitas vezes há uma visão equivocada de que acesso integral é o acesso a tecnologias em saúde¹⁰⁹. Tecnologias duras, embora fundamentais para o apoio à assistência à saúde, não substituem a

avaliação clínica, a indicação de terapias adequadas, o acolhimento e os cuidados nas dimensões físicas, psíquicas e sociais que fazem a diferença na atenção à saúde das pessoas. Assim, oferecer atenção integral, universal e resolutive, como é o objetivo do SUS, é muito mais que oferecer tecnologias de alto custo^{107, 112}. Nesse contexto, destacamos o uso da cesariana como tecnologia necessária em situações de risco. No entanto, usada hoje de forma abusiva e com grande potencial de redução de uso.

Considerando o contexto de saúde no Brasil, em 2011, a Lei 12.401, que altera a Lei no 8.080, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito SUS e o decreto 7.646, que dispõe sobre a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) no SUS e sobre o processo administrativo para incorporação, exclusão e alteração de tecnologias em saúde, passaram a considerar além dos aspectos como eficácia, acurácia, segurança e efetividade, as avaliações econômicas, como ferramentas essenciais para o requerimento de instauração do processo administrativo para a incorporação e a alteração de tecnologias em saúde e a constituição ou alteração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas. Visando maior agilidade, transparência e eficiência nas análises de processos de incorporação de tecnologias, a nova legislação fixa o prazo de 180 dias (prorrogáveis por mais 90 dias) para a tomada de decisão. A CONITEC, coordenada pelo SCTIE, tem o papel de assessorar o MS e substitui e amplia as atividades antes desenvolvidas pelo CITEC^{110, 113, 114}.

4.2.1. Avaliação Econômica em Saúde

A avaliação das diversas intervenções em saúde, tanto sob a perspectiva clínico-assistencial quanto de políticas de saúde, pode ser descrita em seis etapas: segurança, eficácia, efetividade, eficiência, disponibilidade da intervenção para as pessoas que necessitam e distribuição das tecnologias, que deve considerar quem ganha e quem perde na escolha de uma intervenção em vez de outra¹¹⁵. Assim, as avaliações de intervenção em saúde, que consideram as diversas dimensões da ATS, são utilizadas como instrumentos essenciais que subsidiam os gestores nessa tomada de decisão.

O interesse por essas análises acompanhou a elevação dos gastos com os cuidados em saúde, a pressão sobre os responsáveis pelas decisões em relação à alocação de recursos e a necessidade da indústria e de outros agentes em demonstrar os benefícios econômicos das tecnologias¹⁰⁶.

As avaliações econômicas em saúde podem ser classificadas como completas ou incompletas, de acordo com o que se deseja estudar e os dados disponíveis (quadro 1).

Quadro 2: Tipos de avaliações econômicas em saúde.

É uma comparação de alternativas?	Examina custos e consequências?			
	Não		Sim	
	Não	Somente consequências	Somente custos	
		1A	Avaliação incompleta	1B
	Descrição de resultados	Descrição de custos	2 Avaliação incompleta	
			Descrição de custos e resultados	
	Sim	3A	Avaliação incompleta	3B
		Avaliação de eficácia ou efetividade	Análise de custos	4 Avaliação econômica completa
				Avaliação de custo-minimização Avaliação de custo-efetividade Avaliação de custo-benefício Avaliação de custo-utilidade

Fonte: Adaptado de Drummond¹¹⁶.

As avaliações em saúde são consideradas incompletas quando avaliam apenas custos ou apenas resultados de uma tecnologia em saúde. Também são consideradas incompletas as avaliações que comparam apenas custos de duas ou mais alternativas em saúde ou comparam apenas resultados de duas ou mais tecnologias em saúde¹¹⁶.

Para a análise da eficiência de tecnologias em saúde são utilizadas as avaliações econômicas completas, que podem ser de custo-efetividade (ACE), custo-benefício (ACB), custo-utilidade (ACU) ou custo-minimização (ACM), se diferenciando entre si pela unidade de desfecho utilizada¹¹⁶.

Dentre as avaliações comparativas de custo e consequência, a ACE é, atualmente, a mais comumente empregada e é considerada uma avaliação econômica completa. A ACE determina e analisa o custo médio e incremental por unidade de benefício recebido e permite a comparação entre dois ou mais

programas que visam à melhoria da saúde da população¹¹⁷. Essa comparação é realizada com tecnologias que apresentam a mesma unidade de desfecho. Os resultados desse estudo são apresentados como “razão de custo por unidade de desfecho em saúde”, como por exemplo, “custo por dias de internação evitados”, “custos por anos de vida ganho”, “custos por dias de sintomas evitados” que é obtido pela razão de custo efetividade incremental (RCEI)^{118, 119}.

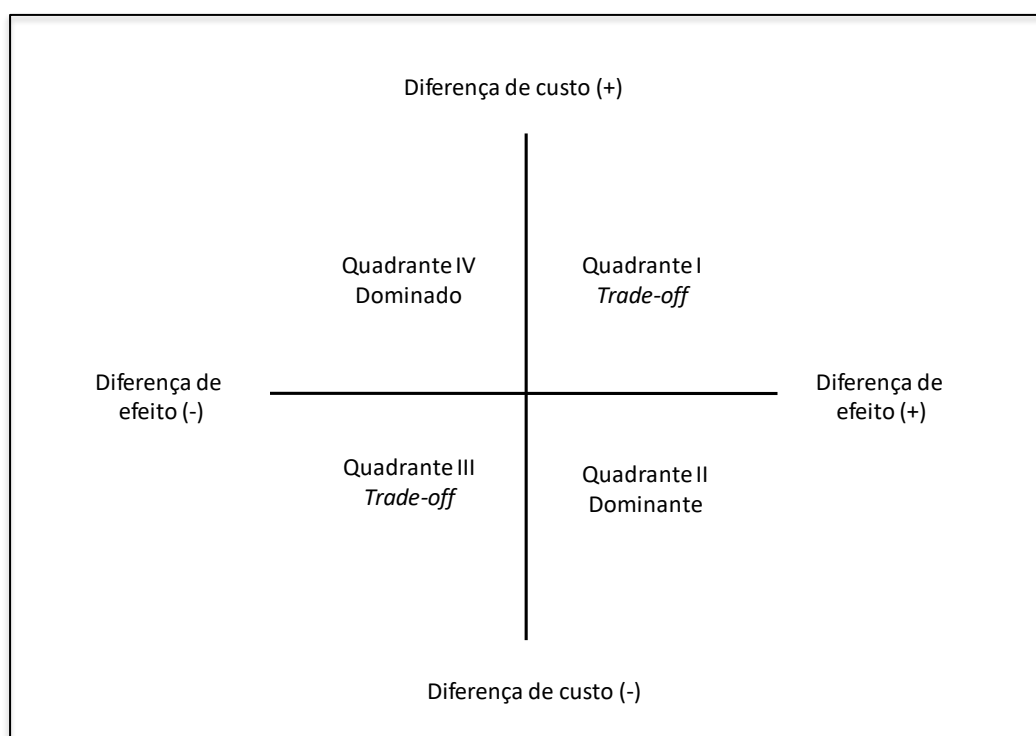
A RCEI fornece o incremento no custo por cada unidade de desfecho a mais obtido caso a nova tecnologia for implantada e é a medida central utilizada na análise de custo-efetividade¹²⁰. Para a obtenção da RCEI divide-se a diferença entre os custos das tecnologias sob comparação (C_1 e C_2) pela diferença de efetividade entre as duas tecnologias sob comparação (E_1 e E_2).

$$\text{RCEI} = (C_1 - C_2) / (E_1 - E_2)$$

Para a obtenção da RCEI é indispensável que a ACE incorpore as consequências da adoção de uma tecnologia e da tecnologia em comparação, o que inclui os custos com recursos necessários para a assistência à saúde e os resultados das intervenções na saúde da população¹¹⁹.

Nas análises econômicas as alternativas em comparação são colocadas em um plano de custo-efetividade (figura 6). Esse plano é uma representação gráfica, no qual o eixo X do plano de custo-efetividade representa a efetividade da alternativa e o eixo Y o custo da mesma. O ponto do plano onde o eixo X e Y se cruzam indica o ponto de origem dos custos e da efetividade¹²¹. A maioria das novas tecnologias vem associada a um custo maior. Se o maior custo agrega um

benefício adicional (maior efetividade), o quanto se paga a mais por este benefício quando comparado à outra estratégia alternativa deve ser estimado nas ACU, ACE ou ACB (quadrante I)^{115, 120}. Intervenções que comprovadamente agregam valor clínico (maior efetividade) em relação a sua alternativa e apresentam um menor custo e, por definição, são mais eficientes e devem ser implementadas¹¹⁵. Nesse caso, elas são chamadas de dominantes (quadrante II)¹¹⁶. Se uma alternativa apresentar menor custo e menor efetividade, novamente o *trade-off* deverá ser avaliado através das ACU, ACE ou ACB (quadrante III). Se a alternativa apresentar maior custo e menor efetividade, o ponto cairá no quadrante IV, e a alternativa será dominada pelo seu comparador¹²¹.



Fonte: Rascati, 2010¹²¹.

Figura 6: Plano de custo-efetividade.

A ACE gera uma RCEI e a interpretação desse resultado é realizada através de um limiar de custo-efetividade estabelecido pelo país em que a avaliação é realizada. No Brasil não existe um limiar de custo-efetividade estabelecido. Segundo critérios da OMS as tecnologias com RCEI abaixo do PIB (produto interno bruto) *per capita* são consideradas muito custo-efetivas, aquelas com até três vezes o valor do PIB *per capita* são consideradas custo-efetivas e aquelas acima desse valor não são consideradas custo-efetivas¹²². Woods e colaboradores, sugeriram em estudo recente o limiar de 71% do PIB *per capita* para considerar uma tecnologia custo-efetiva em países de média renda¹²³. No entanto, devemos considerar que diversos fatores estão relacionados em um processo de tomada de decisão, como questões éticas, disponibilidade de acesso aos serviços de saúde e qualidade da oferta.

Para as situações em que as alternativas avaliadas têm o mesmo efeito clínico (efetividade similar), é indispensável o cálculo da diferença de custo entre as estratégias, através de uma ACM^{104, 109}.

4.2.1.1. Custos e Efetividade das intervenções

A aferição de custos é comum a todas as avaliações econômicas e envolve três etapas: a identificação, quantificação e valoração dos recursos envolvidos^{116, 119}. No entanto, nas avaliações econômicas deve ser considerado que o custo de uma intervenção não reflete apenas os custos despendidos na sua oferta, mas no custo de todas as outras atividades que deixaram de ser fornecidas com a escolha. Como os recursos são escassos e finitos, o processo

de produção passa a ser um processo de escolha. Nesse sentido, as análises econômicas se baseiam no conceito de custo oportunidade. Os custos de oportunidade são os recursos monetários não ganhos decorrentes da perda de oportunidade de investir em outras intervenções que resultariam em resultados mais benéficos. A melhor escolha é aquela que os custos de oportunidade são minimizados, obtendo dessa forma o maior valor dos recursos empregados^{120, 124, 125}.

A análise dos custos deve contabilizar os custos diretos, que inclui o valor de todos os bens, serviços, recursos que são consumidos em provisão de uma intervenção ou decorrente de resultados em saúde associados à intervenção. Esses custos podem ser subdivididos em custos diretos relacionados à assistência médica, como por exemplo exames, medicamentos, recursos humanos, hospitalização, materiais médicos e consultas com profissionais de saúde. Também devem ser incluídos os custos indiretos, que estão relacionados à perda de produtividade decorrente da morbidade e mortalidade e os custos intangíveis, os quais se relacionam a dor e o sofrimento (Quadro 3)^{119, 124}.

Quadro 3: Custos e perspectivas de intervenções em saúde.

Custos	Exemplo	Benefícios	Perspectiva
<p><i>Diretos</i> Todos os bens, serviços e outros recursos que são consumidos em provisão da intervenção ou ainda, recursos gastos ao lidar com os efeitos</p>	<p><i>Diretos relacionados à assistência médica</i> Exames Medicamentos Recursos humanos</p>	<p><i>Econômicos</i> Prevenção de problemas com tratamento de alto custo. Redução de internações ou reinternações.</p>	<p>Sistema de saúde Hospitais Sociedade</p>

Custos	Exemplo	Benefícios	Perspectiva
presentes ou futuros da intervenção.	Materiais médicos e consultas com profissionais de saúde <i>Diretos não relacionados à assistência médica</i> Transporte Alimentação	Retorno ao mercado de trabalho.	
<i>Indiretos</i> Estão relacionados à perda de produtividade decorrente da morbidade e mortalidade.	Dias de trabalho perdidos Valor do trabalho "não pago"	<i>Clínicos</i> Anos de vida ganhos. Disfunções ou incapacidades evitadas. Alívio de dor, náuseas e outros sintomas. Melhoria na audição, visão ou tônus muscular.	Sociedade
<i>Intangíveis</i> Decorrentes de dor e sofrimento, usualmente na forma de medidas de qualidade de vida.	A dor e o sofrimento Estigma social	<i>Qualidade de vida</i> Melhoria na mobilidade e independência. Melhoria no bem-estar geral. Melhoria nas relações sociais.	Frequentemente omitidos devido à dificuldade de quantificá-los com precisão em termos monetários.

Fonte: Luce et al, 1996¹¹⁹; Greenhalgh, T, 1997¹²⁶; Ministério da Saúde, 2009¹²⁷.

A decisão por qual tipo de custo incluir na análise será determinada pela perspectiva utilizada no estudo. Dessa forma, antes de se iniciar a avaliação econômica é essencial a identificação da perspectiva a ser adotada, pois ela pode ter implicações no desenho do estudo¹²⁸.

A análise econômica pode ser realizada sob a perspectiva da sociedade, do paciente e de seus familiares, do prestador de serviços de saúde e do órgão financiador. De cada uma dessas perspectivas deriva um efeito econômico diferenciado na apuração dos custos^{124, 128} (Quadro 3). Como as avaliações econômicas em saúde são utilizadas para avaliar a eficiência de intervenções alternativas de tecnologias, geralmente os gestores estão mais interessados na perspectiva do Sistema de Saúde¹²⁸. No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda que as avaliações econômicas sejam realizadas na perspectiva do SUS, sendo necessário explicitar claramente qual abordagem — do SUS como órgão comprador de serviços ou de um prestador público — foi utilizada na análise efetuada¹²⁷. No entanto, a perspectiva da sociedade é a mais abrangente ao considerar todos os custos e efeitos de uma intervenção — independente de quem a recebe ou paga, e por isso, é recomendada por muitos autores^{116, 128}.

Além da identificação de custos, a ACE requer uma estimativa numérica da magnitude dos efeitos de uma intervenção na saúde do usuário¹²⁹. Esses efeitos são utilizados em probabilidade, que é o grau de certeza desse evento ocorrer. As probabilidades são apresentadas numa escala numérica de zero (certeza que o evento não vai ocorrer) a um (certeza que o evento vai ocorrer)¹²⁹.

As medidas de efetividade de cada intervenção podem ser aferidas baseando-se num estudo principal (dados primários) ou através de busca de literatura (dados secundários)^{126, 127}. Para dados secundários, recomenda-se a utilização de meta-análise cientificamente válida, confiável e relevante¹²⁶. Em situações especiais, poderão ser aceitas revisões não-sistemáticas, consensos obtidos por meio de painel de especialistas e outras técnicas, mas estes casos

deverão estar devidamente justificados¹²⁷. No entanto, a qualidade da evidência deve sempre ser considerada¹²⁹.

4.2.1.2. Modelagem

A elaboração das ACE pode ser apoiada em técnicas analíticas, conhecidas como modelagem, que contribuem para uma simulação simplificada da realidade, isto é, simulação do caminho que o paciente pode percorrer durante o horizonte temporal delimitado no estudo e a probabilidade de cada evento que gere impacto na saúde do paciente ou gere custo, acontecer^{127, 129}.

Existem diversas técnicas de modelagem. A mais frequentemente utilizada na área da avaliação econômica para eventos com curto horizonte temporal é modelo de árvore de decisão. A representação esquemática de uma árvore de decisão envolve: escolha de estratégias sob comparação, escolha no modelo da estratégia (representado por quadrado), sequência de eventos que podem suceder ao acaso (representado por círculo na interseção da árvore), probabilidades de cada evento e o desfecho final de interesse¹¹⁵.

Quando o problema de saúde em questão envolve estados de saúde repetidos ao longo do tempo e concomitância de complicações ou desfechos clínicos, tais como a maioria das doenças crônicas é recomendada a utilização do Modelo de Markov^{115, 127}.

A modelagem também permite simular o impacto de um ou mais fatores incluídos no estudo no resultado esperado através das análises de sensibilidade. Essas análises são variações dos parâmetros imputados no modelo que geram

maiores incertezas, como os custos e probabilidades, a fim de testar a robustez dos resultados encontrados¹²⁷.

4.2.2. Análise de Impacto Orçamentário

As avaliações econômicas completas fornecem dados de custos e benefícios incrementais da tecnologia avaliada comparada com a tecnologia da rotina ou ainda aquela estabelecida pelo órgão responsável pelo financiamento do sistema de saúde. Essas avaliações constituem a primeira etapa de uma avaliação econômica de tecnologias. No entanto, essas avaliações não consideram que os recursos em saúde são limitados, além disso, não preveem o orçamentário necessário para a incorporação de tecnologias¹³⁰⁻¹³². Mesmo o tratamento sendo custo-efetivo, o tomador de decisão precisa considerar o orçamento necessário para implementar a tecnologia e comparar com o orçamento disponível.

Assim, subsequente à análise econômica completa deve ser realizada a AIO, que prevê o investimento anual e nos anos subsequentes necessário para a incorporação ou utilização da tecnologia¹³⁰⁻¹³³. Para isso, as AIO integram as informações de custos com estimativas epidemiológicas do tamanho da população com indicação de uso da nova tecnologia sob a perspectiva do gestor do sistema de saúde¹³³.

O principal papel desse tipo de estudo é a previsão do impacto financeiro global da adoção de determinada tecnologia. As AIO estimam o gasto atual com uma dada condição de saúde, a fração de indivíduos elegível para a nova terapia

e o grau de inserção dessa nova terapia após sua incorporação. Além disso, provê ao tomador de decisão a quantia estimada que será despendida do orçamento ao se optar pela introdução da tecnologia no sistema de saúde. Dessa forma, a AIO se constitui em uma ferramenta fundamental para os gestores da saúde pública e suplementar, ao auxiliara previsão orçamentária em um intervalo de tempo definido¹³³.

A AIO possui papel complementar a ACE e não deve substituí-la. Enquanto que a ACE estima os custos e os benefícios de uma nova intervenção, em nível individual extrapolado para a população através de estimativas baseadas em coortes hipotéticas, a AIO projeta os gastos que a incorporação da tecnologia em questão irá acarretar para o sistema, em nível populacional, para um horizonte de tempo geralmente mais curto (de 1 a 5 anos). Assim, a tecnologia A pode ser mais eficiente que a B, avaliada através da ACE, mas sua incorporação pode ter um impacto financeiro menos favorável¹³³.

Para a AIO apenas as consequências diretas sobre o sistema de saúde (sob a perspectiva do gestor) que resultam em mudanças práticas quando da incorporação ou retirada de uma tecnologia devem ser incorporadas a análise.

A população da AIO deve ser bem delimitada. Essa delimitação pode ser feita através do método epidemiológico ou do método da demanda aferida. No método epidemiológico, parte-se dos dados epidemiológicos oficiais mais atualizados e precisos disponíveis, do território que se deseja estudar. Esse método abrange melhor os indivíduos cobertos por um determinado sistema de saúde que poderiam se beneficiar do tratamento em avaliação¹³³.

O método de demanda aferida é utilizado quando o gestor dispõe de algum tipo de aferição da população de interesse, sendo desnecessário estimá-la a partir de dados populacionais e epidemiológicos. Esse método pode ser feito de duas formas. Uma delas é utilizando a contagem de pacientes cadastrados, quando existe algum tipo de sistema de cadastro específico e a outra é uso do número do histórico de pedidos de reembolso por um tratamento médico em um determinado plano de saúde, como o possível futuro número de reembolsos pela intervenção para a qual está sendo conduzida a AIO¹³³.

Para se iniciar uma AIO ainda é preciso definir¹³³:

- A doença em questão: doença para qual se aplica a nova intervenção.
 - A tecnologia em avaliação: a tecnologia a ser estudada e seu comparador.
 - A perspectiva da análise: a perspectiva da análise recomendada pelas diretrizes internacionais e também indicada para o Brasil é a do gestor do orçamento de um sistema de saúde, em nível local ou nacional. No caso brasileiro, as perspectivas mais comumente adotadas serão as SUS, em suas diferentes esferas (federal, estadual ou municipal) e do sistema de saúde suplementar (planos e convênios de saúde privados).
- O horizonte temporal em anos: recomenda-se o horizonte temporal de 3 a 5 anos, com as estimativas de impacto orçamentário relatadas ano a ano.
 - Os cenários adotados para a comparação: o objetivo de diferentes cenários é simular variados graus de inserção de uma nova tecnologia. O “cenário de referência” refere-se ao conjunto de opções terapêuticas atualmente disponíveis para o tratamento da doença de interesse no sistema de saúde para o qual se aplica a AIO e geralmente é comparada com os cenários alternativos.

5. MÉTODO

5.1. ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE

5.1.1. Tipo de estudo

Foi realizada uma ACE do parto vaginal espontâneo comparado à cesariana eletiva sem indicações clínicas. A ACE é um método designado para avaliar comparativamente o impacto de diferentes intervenções em saúde, como custos e consequências. A análise inclui a estimativa do custo e efetividade incremental da intervenção comparada a sua alternativa.

5.1.2. Estratégias em comparação

O estudo comparou o parto vaginal espontâneo e a cesariana eletiva, ambos sem complicações clínicas até o momento do parto. Compreende-se que as complicações clínicas podem ocorrer no momento do parto e nascimento e estas foram incluídas no estudo.

O parto vaginal foi comparado com a cesariana eletiva, sem indicação clínica, através da intenção de tratar. O grupo parto vaginal se refere neste estudo às gestantes que planejaram o parto vaginal, entraram em trabalho de parto espontaneamente, mas podem ter sido submetidas à cesariana intraparto.

O parto por via vaginal considerado no estudo foi o parto espontâneo ou com necessidade de assistência (fórcipes ou vácuo-extrator).

A cesariana ou parto cesáreo é definida como a extração do feto através de uma incisão na parede abdominal (laparotomia) e na parede uterina (histerotomia)⁴⁴. A cesariana pode ser eletiva ou intraparto. O conceito de cesariana eletiva se aplica àquela em que a intervenção cirúrgica é programada e realizada antes do início do trabalho de parto, encontrando-se as membranas amnióticas íntegras^{39, 134}. Nesse estudo, foi considerada a cesariana eletiva sem indicação clínica. A técnica de cesariana foi a cesariana segmentar proposta por Kerr com incisão da pele à Pfannienstiel, por ser a mais utilizada no Brasil.

5.1.3. Perspectiva do estudo

A ACE foi realizada sob a perspectiva do SUS, provedor de serviços e sob a perspectiva da saúde suplementar, subsistema de saúde financiador da assistência obstétrica privada prestada por operadoras de planos de saúde.

5.1.4. População de referência

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 cesariana de risco habitual aquela sem qualquer complicação clínica e obstétrica até o momento do parto, com feto único, a termo (37 a 41 semanas de idade gestacional) e apresentação cefálica.

Foram excluídas mulheres com gestação de feto em apresentação pélvica, trigemelares ou gemelares em apresentação pélvica, sofrimento fetal agudo, macrossomia, situação transversa, descolamento prematuro de placenta com feto vivo, procidência de cordão, malformações congênitas, herpes genital ativo, infecção pelo HIV, pré-eclâmpsia em desenvolvimento e oligodramnia, condições as quais as gestantes e/ou os fetos poderiam se beneficiar da cesariana eletiva². Dessa maneira, tenta-se homogeneizar a população de interesse, a fim de incluir apenas as gestantes elegíveis para ambos os tipos de parto, tornando possível a comparação dos custos e efetividade das tecnologias estudadas.

A análise calculou a custo-efetividade da cesariana eletiva e parto vaginal para as gestantes de risco habitual subdivididas em dois grupos: i. primíparas e ii. múltiparas com uma cicatriz uterina prévia.

O aumento de cesariana tem sido superior em múltiparas com feto único cefálico e cicatriz prévia (grupo V de Robson), seguido de nulíparas, com feto único cefálico em trabalho de parto, trabalho de parto induzido ou cesariana antes do trabalho de parto (grupo I e II de Robson)⁷⁸⁻⁸⁰, o que justifica a escolha dessa população.

5.1.5. Horizonte temporal

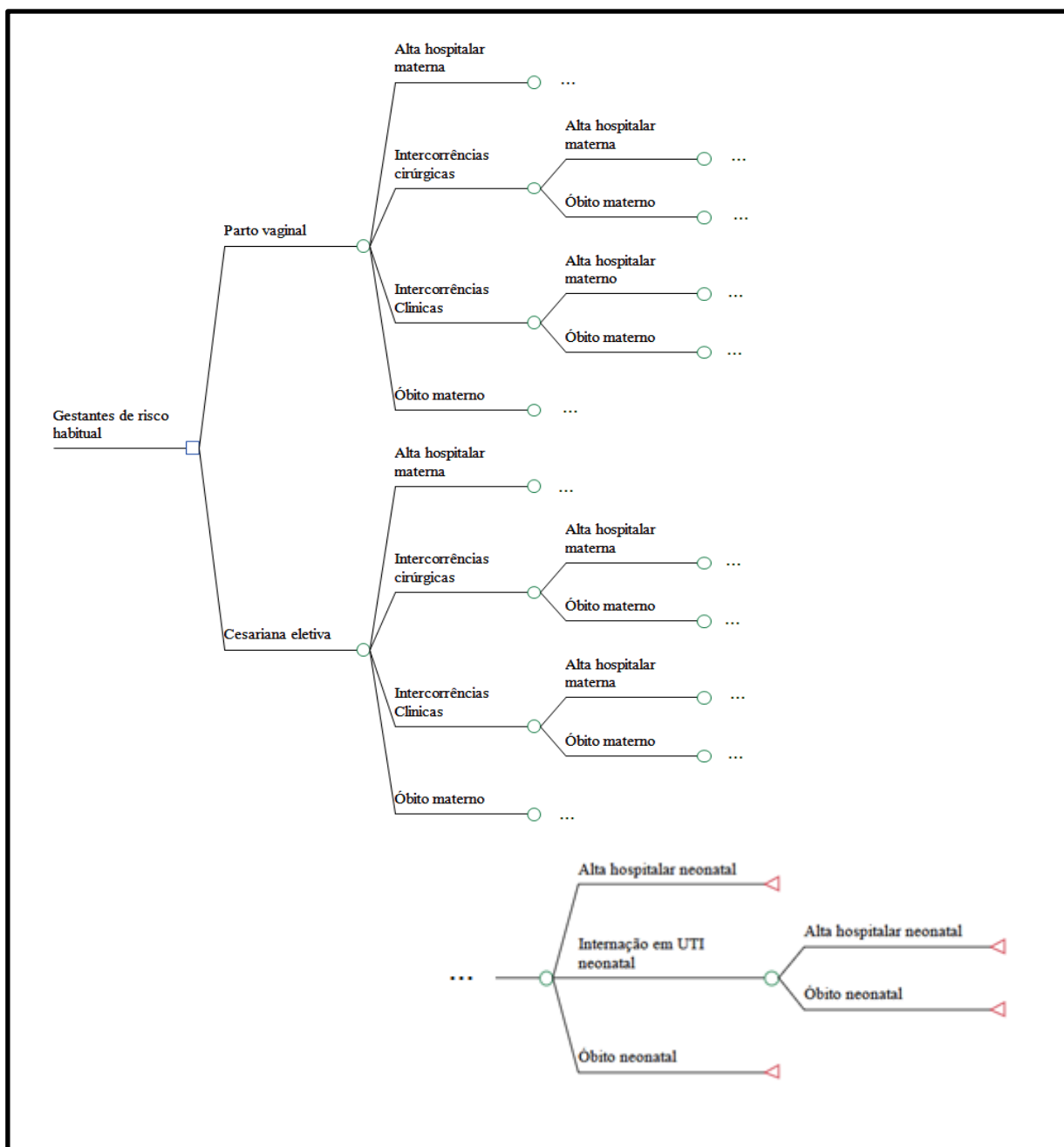
O horizonte do estudo compreendeu a internação das gestantes para a realização do parto até a alta hospitalar. Não foram aplicados descontos de custos e resultados em saúde devido ao curto horizonte temporal¹²⁷.

5.1.6. Modelo de decisão analítico

Foi elaborado um modelo de decisão analítico, representado por uma árvore de decisão (figura 7), 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 evento¹¹⁵.

A árvore de decisão incluiu a escolha entre duas alternativas de parto – cesariana e parto vaginal, além das probabilidades de intercorrências clínicas maternas (hemorragia com necessidade de transfusão e trombose/embolia), intercorrências cirúrgicas maternas (ruptura uterina e histerectomia) e óbito materno. O modelo também considerou intercorrências neonatais (internação em UTI neonatal e óbito). As probabilidades de cada evento incluído no modelo de decisão foram identificadas a partir da literatura científica.

A RCEI foi calculada para os desfechos: morbidade materna evitada, mortalidade materna evitada, óbito neonatal evitado, internação em UTI neonatal evitada e, para gestantes com uma cicatriz uterina prévia, adicionou-se o cálculo da RCEI para ruptura uterina evitada. O limiar de custo-efetividade considerado foi de 71% do PIB *per capita* (R\$26 mil)^{123, 135}, devido ausência de limiar estabelecido no Brasil.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 7. Representação esquemática do modelo de decisão: desfechos maternos e neonatais.

5.1.7. Efetividade

Para encontrar os parâmetros de efetividade do modelo de decisão analítico, foi realizada busca bibliográfica nas bases de dados Medline (via pubmed) e Scielo. Limitou-se aos artigos publicados entre os anos de 2000 e 2014, pois o objetivo foi identificar informações mais recentes, que seriam condizentes com a prática clínica atual. O critério de busca utilizado foi (("elective cesarean" OR "elective cesarean deliveries" OR "elective cesarean delivery" OR "vaginal delivery" OR "natural childbirth") AND ("outcomes pregnancy" OR "maternal mortality" OR "neonatal mortality" OR "neonatal morbidity" OR "maternal morbidity" OR "preterm birth" OR "hemorrhage" OR "thrombosis" OR "respiratory stress" OR "urinary incontinence" OR "infection" OR "early term" OR "late preterm")).

Foram incluídos artigos originais e revisão sistemática da literatura publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol. Revisões não sistemáticas foram excluídas.

Os artigos foram selecionados pelo resumo, considerando aqueles que incluíssem gestantes de risco habitual, feto único, parto vaginal de feto em apresentação cefálica e que comparassem o parto vaginal planejado com a cesariana eletiva sem indicação clínica 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 de efetividade incorporados no modelo encontram-se na tabela 1.

Tabela 1: Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.

Probabilidades - Primíparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
<u>Parto vaginal (trabalho de parto)</u>				
Cesariana de emergência	0,113	0,082	0,154	89,5,91
Hemorragia com transfusão	0,004	0,0032	0,019	70,7,89
Trombose/embolia	0,003	-	-	5
Ruptura uterina	0,00029	-	-	5
Histerectomia	0,001	0,0001	0,002	7,70,5
Óbito materno	0,0002	0	-	5,70
Internação em UTI neonatal	0,063	-	-	4
Óbito neonatal	0,0007	-	-	3
<u>Cesariana Eletiva</u>				
Hemorragia com transfusão	0,003	0,0029	0,017	89,70,7
Trombose/embolia	0,006	-	-	5
Ruptura uterina	0,00015	-	-	5
Histerectomia	0,006	0,001	0,006	5,70,7
Óbito materno	0	0	-	5,70
Internação em UTI neonatal	0,139	-	-	4
Óbito neonatal	0,0017	-	-	3
Probabilidades - Múltiparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
<u>Parto vaginal (trabalho de parto)</u>				
Cesariana de emergência	0,26	0,24	0,28	83
Hemorragia com transfusão	0,0066	0,002	0,022	83
Trombose/embolia	0,04	-	-	83
Ruptura uterina	0,0071	0,0052	0,0097	83
Histerectomia	0,0014	0,0008	0,0022	83
Óbito materno	0,000019	0,000004	0,000095	83
Internação em UTI neonatal	0,088	-	-	6
Óbito neonatal	0,0011	0,0006	0,002	83
<u>Cesariana Eletiva</u>				
Hemorragia com necessidade de transfusão	0,0046	0,0016	0,013	83
Trombose/embolia	0,1	-	-	83
Ruptura uterina	0,0002	0,00003	0,0018	83
Histerectomia	0,0016	0,0007	0,0036	83
Óbito materno	0,000096	0,000021	0,0004	83
Internação em UTI neonatal	0,083	-	-	6
Óbito neonatal	0,0006	0,0002	0,0015	83
Dias de permanência hospitalar – Primíparas e Múltiparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
Alojamento conjunto após cesariana	2,6	2	4	25, *
Alojamento conjunto após parto vaginal	2,1	1	3	25, *
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	*

Fonte: Elaboração própria.

*Consulta aos profissionais de saúde.

5.1.8. Custos

Os itens de custo foram identificados, quantificados e valorados de acordo com cada perspectiva adotada. Foi identificado o custo das seguintes etapas da assistência ao parto, nascimento e puerpério:

- Parto normal.
- Cesariana.
- Assistência do recém-nascido em sala de parto.
- Permanência em alojamento conjunto.
- Intercorrências clínicas maternas (trombose/embolia, hemorragia com necessidade de transfusão, histerectomia, ruptura uterina e diária em UTI materna).
- Intercorrências clínicas neonatais (diária em UTI neonatal).

5.1.8.1. Sistema Único de Saúde

Uma análise de custo foi realizada para o levantamento dos custos no SUS, a partir de uma abordagem mista que incluiu as técnicas de microcusteio e *top down*^{116, 119, 136, 137}.

O cálculo de custos incluiu três maternidades públicas, sendo duas delas sob gestão da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ) (maternidade A e maternidade B) e a outra situada em Belo Horizonte, Minas Gerais (maternidade C). As três maternidades incluídas apresentaram estrutura

física adequada, com quarto pré-parto, parto e pós-parto (quarto PPP), triagem com classificação de risco, medidas não farmacológicas para alívio da dor e espaço para deambulação. Além disso, essas maternidades possuem sistema de vigilância de mortalidade fetal e infantil¹³⁸.

A maternidade A é administrada de forma direta pela SMS/RJ, sendo responsável por cerca de 500 partos ao mês. A taxa de cesariana é de 35%. Dos partos vaginais, 27% são realizados pela enfermagem obstétrica. Essa maternidade possui no bloco cirúrgico duas salas para o parto cesáreo e demais cirurgias e no centro obstétrico sete quartos PPP para o parto vaginal. Os funcionários da maternidade em sua maioria são servidores públicos.

A maternidade B também é administrada através de Organização Social, seus funcionários trabalham sob o vínculo de celetista formal e a maternidade realiza cerca 380 partos ao mês. A taxa de cesariana é de 36% e a enfermagem obstétrica tem uma inserção expressiva, responsável pela maioria dos partos vaginais de risco habitual (70% dos partos vaginais). A maternidade dispõe de centro cirúrgico composto de quatro salas e centro obstétrico com sete quartos PPP.

A maternidade C é filantrópica, exclusivamente SUS, referência para a população de dois distritos de Belo Horizonte e realiza em média 950 partos ao mês. A totalidade dos funcionários trabalha sob o vínculo de celetista formal. A taxa de cesariana é de 25% e a enfermagem obstétrica também tem expressiva atuação, sendo responsável por 78% dos partos vaginais. A maternidade possui dois centros de parto normal (CPN) e foi incluído neste estudo o CPN intra-hospitalar, que possui cinco quartos PPP. O bloco cirúrgico é composto de duas salas.

Os itens de custos incluídos na análise foram: recursos humanos, insumos hospitalares, custos administrativos e de capital. Foram realizadas visitas as três maternidades e entrevista com os profissionais de saúde para identificar o quantitativo e a valoração de cada item incluído. Não foram considerados os custos com a implantação de estrutura física, manutenção e depreciação predial.

Devido à inexistência de um centro de custos hospitalar nas maternidades A e B, foi realizado um levantamento dos itens através da técnica de microcusteio que permite a realização de um inventário detalhado dos recursos e insumos de saúde utilizados^{116, 119}. Foram identificados, quantificados e valorados os equipamentos necessários para a realização do parto cesáreo e do parto vaginal, a fim de se realizar a depreciação dos equipamentos utilizados em cada estratégia avaliada. A depreciação foi calculada considerando vida útil de 15 anos e desconto de 5%¹¹⁶. Os equipamentos foram identificados a partir da Resolução nº 36, de 3 de junho 2008¹³⁹ que dispõe sobre o regulamento técnico para funcionamento dos serviços de atenção obstétrica e neonatal. A valoração foi realizada a partir do Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde (SOMASUS)¹⁴⁰ e do Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet)¹⁴¹. Foi acrescentado à depreciação o valor de 10% ao ano, referente à manutenção de equipamentos. Para o centro obstétrico, a depreciação ao ano foi dividida pelo número de partos vaginais em 2015 realizados em cada unidade. Para o centro cirúrgico, a divisão foi realizada pelo número de procedimentos cirúrgicos no mesmo ano e, para o alojamento conjunto, considerou-se os leitos ativos, uma vez que a taxa de ocupação desse setor se aproxima a 100% em todas as maternidades.

A média de insumos utilizados em cada tipo de parto e na permanência em alojamento conjunto foi identificada e quantificada a partir de consulta aos profissionais de cada maternidade e aos protocolos institucionais. Foram incluídos os materiais médico-hospitalares, medicamentos, dieta da mãe, exames laboratoriais e gases medicinais, além dos custos com analgesia, anestesia, episiotomia, laceração (tipos II, III e IV) e ocitocina. Para a maternidade B, a taxa de utilização da episiotomia foi de 30% em partos médicos e não é realizada pela enfermeira obstétrica. O percentual de laceração (tipo II, III e IV) foi de 5% e o uso de ocitocina em trabalho de parto de 29%. Na maternidade A, os dados foram somente fornecidos para a enfermagem obstétrica. As taxas foram de 0,3% de episiotomia, 5,7% de laceração II, III e IV e 41% de ocitocina para trabalho de parto e os insumos para todos os partos vaginais, devido à ausência de indicadores assistenciais para partos realizados pelos médicos obstetras. Nesta maternidade não é realizada analgesia nos partos vaginais. Na maternidade C a taxa de analgesia em parto vaginal foi de 31,1% e de episiotomia 3,1%.

A valoração dos insumos ocorreu através do Banco de Preços em Saúde (BPS)¹⁴² do Ministério da Saúde e do Comprasnet¹⁴¹. Os exames laboratoriais realizados, como sorologias e tipagem sanguínea, foram valorados a partir do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órtese, Prótese e Materiais Especiais (SIGTAP) do SUS¹⁴³.

Foram incluídos custos administrativos (energia elétrica, água, telefonia e internet), calculados partir de dados de contratos hospitalares. Foi realizado o rateio desses contratos por setor e para divisão dos custos foi considerado o número de leitos ativos no alojamento conjunto, o número de partos vaginais no

centro obstétrico e o número de procedimentos cirúrgicos no centro cirúrgico. Para os contratos de energia elétrica e água foi utilizado o rateio por metro quadrado de área útil, para telefone considerou-se o número de ramais em uso em todo o hospital e os utilizados por cada setor e, para internet, foi considerado o número de pontos disponíveis no hospital e em cada setor. Não conseguimos obter dados sobre os custos administrativos do Hospital A.

Para o dimensionamento de recursos humanos, foram realizados dois tipos de cálculo, conforme a permanência no setor. Para os profissionais com dedicação exclusiva ao setor (enfermeiros, técnicos de enfermagem, médico anestesista e profissional responsável pela limpeza), foi realizado um levantamento do número de profissionais no setor multiplicado pelo salário anual mais benefícios trabalhistas e dividido pelo número de pacientes-dia assistidos no período. Para os profissionais com escala em mais de um setor, como ocorre com os médicos obstetras e pediatras, foi considerado o tempo gasto com cada procedimento, obtido através de consulta aos profissionais e de especialistas da área, e multiplicado pelo valor por hora. Foi assumido o tempo de uma hora de dois obstetras para realização de uma cesariana eletiva, sem intercorrências clínicas. Para o parto vaginal conduzido pelo obstetra, assumiu-se um período de dedicação exclusiva de 4,8 horas por parto. O custo do obstetra foi incluído apenas na proporção de partos conduzidos por médicos em cada maternidade, considerando que o estudo incluiu apenas a perspectiva da atenção hospitalar aos partos de risco habitual. O salário dos profissionais da maternidade A foi obtido na tabela salarial da SMS/RJ e das maternidades B e C através de informações das maternidades.

A maternidade C dispõe de um serviço de custos hospitalares por absorção por centro de custos e foram selecionados para análise os mesmos dados obtidos das maternidades A e B. Para os insumos da cesariana, utilizou-se o kit cirúrgico com a descrição dos insumos fornecida pela própria maternidade. Acrescentou-se ao kit antissépticos, degermantes, equipamento de proteção individual e exames laboratoriais, pois esses itens foram considerados para as outras maternidades. Assim, garantiu-se a uniformização de informação das três maternidades incluídas.

Os custos foram expressos em reais conforme os valores praticados no ano de 2015.

5.1.8.2. Saúde Suplementar

Para a perspectiva da saúde suplementar, foram incluídos os custos diretos para os seguintes itens de custo: medicamentos, medicamentos e materiais hospitalares, internação hospitalar e honorários médicos.

Utilizou-se a Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM) de 2016 para valoração de honorários médicos. A CBHPM é adotada como padrão mínimo de remuneração dos procedimentos médicos para o Sistema de Saúde Suplementar¹⁴⁴. As taxas de uso de salas cirúrgicas e das diárias hospitalares foram obtidas de tabelas de operadoras de planos de saúde que atuam nacionalmente, uma vez que a CBHPM não dispõe desses valores e sugere que essas taxas devem ser negociadas entre o prestador de serviços e operadoras de planos de saúde. Para os procedimentos cesariana eletiva e

cesariana intraparto, foram incluídos os honorários médicos de um obstetra, um auxiliar, porte anestésico e atendimento do pediatra em sala de parto. Para o parto vaginal foi incluído os honorários médicos de um obstetra, atendimento do pediatra em sala de parto e porte anestésico para 31,5% dos partos vaginais, de acordo com informações do estudo “Nascer no Brasil” que identificou esse percentual como prática hospitalar no país¹⁴⁵. Para o parto vaginal e cesariana intraparto, foram adicionadas 6 horas de atendimento ao trabalho de parto do obstetra. Para UTI adulto e neonatal, foi considerado atendimento do plantão e do diarista. Nas intercorrências cirúrgicas, os honorários médicos corresponderam ao cirurgião, a 2 auxiliares e ao porte anestésico. Para as intercorrências clínicas, foi incluído o honorário sugerido para o procedimento transfusão sanguínea.

A identificação e quantificação dos materiais e medicamentos utilizados nos procedimentos e durante a permanência hospitalar após o parto em apartamento ou unidade de terapia intensiva neonatal e/ou adulto foram obtidas através de consulta a profissionais de saúde e valorados a partir da Revista Simpro Hospitalar e do Guia Farmacêutico Brasíndice, utilizados para negociação entre os prestadores e operadoras de saúde no Brasil. Para os medicamentos, foi utilizado o preço de fábrica¹⁴⁶ do Brasíndice e aplicou-se o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) de 17,5% para o caso de referência. Para os materiais hospitalares considerou-se um adicional de 30% da Revista Simpro.

Os custos foram expressos em reais e referentes ao ano de 2016.

5.1.9. Análise de sensibilidade

Na realização de análises econômicas a ausência de dados e a imprecisão de certos parâmetros requerem a definição de alguns pressupostos para a realização do estudo. Para avaliar a repercussão desses pressupostos e a robustez dos resultados, foi realizada análise de sensibilidade, isto é, variações dos parâmetros que gerarem maior incerteza, como probabilidades e custos.

O diagrama de Tornado foi utilizado para indicar quais variáveis poderiam impactar no modelo e gerar incertezas nos resultados. Foram realizadas análises de sensibilidade determinística univariada e probabilística, através de simulação de Monte Carlo. A análise de sensibilidade probabilística foi calculada com 10.000 interações, distribuição beta para as probabilidades e distribuição triangular para os custos e dias de permanência hospitalar.

Os parâmetros de efetividade foram variados a partir da literatura científica (tabela 1). Os custos do SUS foram variados pelos valores mínimos e máximos das três maternidades incluídas. Para a saúde suplementar, os honorários médicos, uso de sala e diárias foram variados em 30%. Os materiais hospitalares foram variados utilizando os valores da Revista Simpro Hospitalar para a variação mínima até 50% de acréscimo para variação máxima. Medicamentos hospitalares foram variados pelo ICMS de 12% a 20% através do Guia Farmacêutico Brasíndice.

5.2. ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

5.2.1. Tipo e perspectiva do estudo

Foi realizada uma análise de impacto orçamentário baseada em um modelo estático que utilizou uma calculadora de custos desenvolvida em planilha eletrônica determinística elaborada no *software* Excel® 2013 e que incorporou, para o parto vaginal e o parto cesáreo, parâmetros populacionais, epidemiológicos (número de nascidos vivos) e custo da assistência prestada para ambos os procedimentos. A perspectiva da análise foi a do SUS, em maternidades próprias e contratadas.

5.2.2. Horizonte temporal

O horizonte temporal foi de cinco anos, de 2016 a 2020, pois a análise pretendeu construir os cenários de aumento e redução dos dois tipos de parto a partir de uma tendência temporal de longo prazo.

5.2.3. População de referência

A população de referência foi a de gestantes de risco habitual. Foi considerada cesariana de risco habitual aquela sem qualquer complicação clínica e obstétrica até o momento do parto, com feto único, a termo e apresentação cefálica, cujos nascimentos poderiam ocorrer tanto por parto

vaginal quanto por uma cesariana. A recomendação para taxa de cesariana no Brasil atualmente é de 25% - 30%⁸¹. Em razão disso, adotamos como premissa a exclusão de 25% de gestantes da nossa análise para todos os cenários, uma vez que essa população iria se beneficiar do parto cirúrgico. Consideramos que as demais gestantes seriam de risco habitual e poderiam ser submetidas a ambos os procedimentos.

Utilizou-se um modelo de regressão Poisson para estimar o número de partos vaginais e cesáreos anualmente de 2016 a 2020, utilizando a população brasileira de mulheres em idade fértil como *offset*¹⁴⁷ em cada um dos seguintes cenários: saúde suplementar e Sistema Único de Saúde (SUS). Embora seja assumido que o número de partos varie em função do tempo de acordo com uma determinada linha de tendência, vale ressaltar que essa tendência pode não ser verificada quando se consideram anos não pertencentes à série histórica para a qual se tem informação. As estimativas populacionais foram obtidas a partir dos dados de Censos e Contagens Populacionais disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁴⁸. A série histórica de nascidos vivos em que se baseou o modelo estatístico foi obtida através do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)⁵³. No entanto, as informações do SINASC correspondem a todos os nascidos vivos do Brasil, independentemente do tipo de prestador. Dessa forma, obtivemos informações de nascidos vivos por tipo de parto da ANS e, através dessa informação, excluimos a população atendida na saúde suplementar dessa análise (Figura 1).

Para o cálculo do impacto orçamentário, a população de referência foi subdividida em dois grupos: i. gestantes de risco habitual, primíparas ou múltiparas sem cicatriz uterina prévia. ii. Gestantes de risco habitual, múltiparas

com uma cicatriz uterina prévia. Gestantes com duas ou mais cesarianas prévias foram excluídas desta análise.

O percentual de primíparas e multíparas foi obtido a partir da base de dados completa do SINASC de 2014. As 27 bases (26 estados e Distrito Federal) do ano de 2014 foram convertidas pelo programa TabWin para leitura no programa Microsoft® Excel® 2013. Foi utilizada a variável número de cesarianas para se obter o percentual de mulheres sem cesariana e com uma cesariana prévia¹⁴⁹.

5.2.4. Custos

Os dados para o cálculo do custo direto da cesariana eletiva e parto vaginal para gestantes de risco habitual basearam-se no valor esperado da análise de custo-efetividade, que considerou o custo dos procedimentos e das intercorrências clínicas.

4.2.5. Cenário de referência

O cenário de referência foi utilizado como comparador para todos os outros cenários construídos para esta análise e se baseou no contexto apresentado pela estimativa populacional realizada no estudo. Considerou-se para este cenário que cesarianas em excesso seriam aquelas estimadas para o ano em questão menos o número de cesarianas necessárias (25%), a fim de excluir da nossa análise a população que poderia se beneficiar das cesarianas.

4.2.6. Cálculo do impacto orçamentário

Para o cálculo do impacto orçamentário, foi necessário primeiramente calcular a população elegível. Do número total de nascidos vivos para o SUS por ano estimados na análise estatística, foi utilizado 67% para representar gestantes primíparas e múltiparas sem cicatriz uterina e 19% para representar gestantes múltiparas com uma cicatriz prévia¹⁴⁹. Foram realizadas duas análises, uma para cada população de interesse.

O custo total foi calculado multiplicando-se a população elegível pelo valor esperado do modelo de decisão analítico, que considerou custos dos procedimentos e intercorrências clínicas. Não foi calculado o custo da assistência para 25% da população, que correspondeu àquelas que se beneficiariam da cesariana. O impacto orçamentário foi calculado a partir da subtração dos cenários alternativos (1, 2 e 3) pelo cenário de referência. Quando positivo, o impacto orçamentário representa um aumento de custo para o sistema de saúde e quando negativo, economia.

4.2.7. Análise de sensibilidade

Análises por cenários foram realizadas devido à possibilidade de determinados parâmetros e pressupostos gerarem incertezas nos resultados. Os cenários alternativos (1, 2 e 3) foram construídos para simular redução e aumento da taxa de cesariana ao longo dos anos. O cenário 1, chamado de melhor cenário, representa a atual recomendação das diretrizes brasileiras, que

sugerem 25% de cesarianas para a população⁸¹. Considerando que 25% das gestantes são submetidas às cesarianas necessárias, a taxa esperada é 75% de partos vaginais para as demais gestantes, consideradas neste estudo como de risco habitual. O cenário 2, chamado de cenário intermediário, considerou uma redução gradual de 3 pontos percentuais ao ano na taxa de cesariana, com base no cenário de referência. O cenário 3, pior cenário, considerou um crescimento gradual na taxa de cesarianas de 1 ponto percentual ao ano, também tomando como base o cenário de referência.

5.3. ANÁLISE DOS DADOS

As planilhas para a identificação, quantificação e valoração dos recursos foram elaboradas no programa Microsoft Office Excel® 2007¹⁵⁰. A elaboração do modelo de decisão, a análise dos dados e o cálculo da RCEI foram realizadas no *Software Tree Age Pro 2015*¹⁵¹.

5.4. QUESTÕES ÉTICAS

Este projeto foi elaborado segundo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos – resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde¹⁵² (apêndice I).

O projeto que deu origem a esse artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas (Protocolos 44387715.1.0000.5269; 44387715.1.3002.5132 e 44387715.1.3001.5279) (anexo I).

6. REFERÊNCIAS†

1. Amorim MMR, Souza ASR, Porto AMF. Indicações de cesariana baseadas em evidências: parte I; Evidence-based cesarean section indications: part I. *Femina*. 2010;38(8).
2. Martins-Costa S, Hammes L, Ramos J, Arkader J, Corrêa M, Camano L. Cesariana–Indicações. Projeto Diretrizes da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. 2002.
3. 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 Mar;35(1):3-8.
4. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2010 Apr;30(4):258-64.
5. 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 : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2007 Feb 13;176(4):455-60.
6. Richardson BS, Czikk MJ, daSilva O, Natale R. The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2005 Jan;192(1):219-26.
7. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *American journal of perinatology*. 2010 Oct;27(9):675-83.
8. Organização Mundial de Saúde. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. [cited 2016 october 27]; Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf.
9. Carniel EdF, Zanolli MdL, Morcillo AM. Fatores de risco para indicação do parto cesáreo em Campinas (SP). *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(1):34-40.

† As referências seguem as normas propostas pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e da Mulher /IFF/FIOCRUZ.

10. 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 and childbirth*. 2011;11:8.
11. Menacker F, Hamilton BE. Recent trends in cesarean delivery in the United States. *NCHS data brief*. 2010 Mar(35):1-8.
12. Gibbons L, Belizán JM, Lauer JA, Betrán AP, Merialdi 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*. 2010.
13. Zhang J, Liu Y, Meikle S, Zheng J, Sun W, Li Z. Cesarean delivery on maternal request in southeast China. *Obstetrics and gynecology*. 2008 May;111(5):1077-82.
14. Nascer no Brasil. Inquérito Nacional sobre parto e nascimento. Sumário Sxecutivo Temático da Pesquisa. . 2014 [updated 2014; cited 2014 June 4]; Available from: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/arquivos/anexos/nascerweb.pdf>.
15. Parto do princípio. Mulheres em Rede pela Maternidade Ativa.; [cited 2014 october 3]; Available from: <http://www.partodoprincipio.com.br/conteudo.php?src=nossarede&ext=html>.
16. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Indicadores de Saúde.; [cited 2013 August 20]; Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
17. 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(supl. 1):S101-S16.
18. Santos IS, Ugá MAD, Porto SM. O mix público-privado no Sistema de Saúde Brasileiro: financiamento, oferta e utilização de serviços de saúde. *Cien Saude Colet*. 2008;13(5):1431-40.
19. Torres JA, Domingues RMSM, Sandall J, Hartz Z, da Gama SGN, Filha MMT, et al. Cesariana e resultados neonatais em hospitais privados no Brasil: estudo comparativo de dois diferentes modelos de atenção perinatal. *Cad saúde Pública*. 2014;30(supl. 1):S220-S31.
20. Patah LEM, Malik AM. Modelos de assistência ao parto e taxa de cesárea em diferentes países. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(1):185-94.

21. 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.
22. Kolas T, Saugstad OD, Daltveit AK, Nilsen ST, Oian P. Planned cesarean versus planned vaginal delivery at term: comparison of newborn infant outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2006 Dec;195(6):1538-43.
23. Cardoso PO, Alberti LR, Petroianu A. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(2):427-35.
24. 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. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2011 Jun;283(6):1193-8.
25. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Internações hospitalares no SUS - por local de internação - Brasil. . [cited 2014 february 3]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def>.
26. Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Os objetivos de desenvolvimento do milênio.; [cited 2012 october 20]; Available from: http://www.unicef.pt/docs/os_objectivos_de_desenvolvimento_do_milenio.pdf.
27. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990 to 2010. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank estimates. 2012. p.72.
28. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único no Brasil (SUS). . Brasília; 2009 Contract No.: Document Number|.
29. Rattner D. Humanizing childbirth care: brief theoretical framework. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*. 2009;13:595-602.
30. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento – PHPN. Brasília; 2002 Contract No.: Document Number|.
31. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. Brasília; 2004 Contract No.: Document Number|.
32. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde. 2ª ed. Brasília; 2008 Contract No.: Document Number|.

33. Diretrizes gerais e operacionais da Rede Cegonha.; [cited 2012 november 2]; Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/visualizar_texto.cfm?idtxt=37082.
34. Mendes MA. Compromisso com a mudança. Cad saúde pública. 2014;30(supl. 1):S41-S2.
35. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Taxa de parto cesáreo. [cited 2012 november 10]; Available from: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualificacao_saude_sup/pdf/Atenc_saude2fase.pdf.
36. Diniz SG. Gênero, saúde materna eo paradoxo perinatal. Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano. 2009;19(2):313-26.
37. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. . Brasília; 2010 Contract No.: Document Number].
38. 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. Journal of women's health. 2010 Jan;19(1):147-60.
39. NICE Clinical Guideline. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Caesarean section. 2nd edition. London; 2011 Contract No.: Document Number].
40. Allen VM, O'Connell CM, Farrell SA, Baskett TF. Economic implications of method of delivery. American journal of obstetrics and gynecology. 2005 Jul;193(1):192-7.
41. Heer IM, Kahlert S, Rummel S, Kumper C, Jonat W, Strauss A. Hospital treatment - Is it affordable? A structured cost analysis of vaginal deliveries and planned caesarean sections. European journal of medical research. 2009 Nov 3;14(11):502-6.
42. Kazandjian VA, Chaulk CP, Ogunbo S, Wicker K. Does a Cesarean section delivery always cost more than a vaginal delivery? Journal of evaluation in clinical practice. 2007 Feb;13(1):16-20.
43. Souza AAd, Lara CO, Lima LCdM, Pavione CSSN, Xavier AG. Análise de Custos em Hospitais: Comparação dos Custos dos Partos Normal e Cesáreo e os Valores Repassados por um Plano de Saúde. Revista de Administração e Contabilidade da FAT. 2013;5(1):50-61.

44. Agência Nacional de Saúde Suplementar. O modelo de atenção obstétrica no setor de saúde suplementar no Brasil: cenários e perspectivas. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar; 2008 Contract No.: Document Number|.
45. Parente RCM, Filho OBM, Filho JdR, Bottino NG, Piragibe P, Lima DT, et al. A história do nascimento (parte 1): cesariana. *Feminina*. 2010;38(9):481-6.
46. Brenes AC. História da parturição no Brasil, século XIX. *Cadernos de Saúde Pública*. 1991;7(2):135-49.
47. Seibert SL, Barbosa JLdS, Santos JMd, Vargens OMdC. Medicalização x humanização: o cuidado ao parto na história; Medicalization x humanization: childbirth along history. *Rev enferm UERJ*. 2005;13(2):245-51.
48. Diniz SG, Chacham A. Dossiê humanização do parto. *Feminista de Saúde, Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos* 2002:40p.
49. Georgetti JA. Repercussões da implantação de um centro de parto normal sobre a saúde do recém-nascido: uma experiência em hospital público. São Paulo: ; 2009.
50. Rattner D. Humanização na atenção a nascimentos e partos: : ponderações sobre políticas públicas. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu*. 2009;13(supl I):759-68.
51. Noronha J. Brazil's march towards universal coverage. *Bulletin of the World Health Organization*. 2010;88:646-7.
52. Agencia Nacional de Saúde Suplementar. Perfil do Setor. Dados gerais. [cited 2017 april 13]; Available from: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>.
53. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. [cited 2014 february 12]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.
54. Osis M, Padua K, Duarte G, Souza T, Faúndes A. The opinion of Brazilian women regarding vaginal labor and cesarean section. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2001;75:S59-S66.
55. Potter JE, Berquó E, Perpétuo IH, Leal OF, Hopkins K, Souza MR, et al. Unwanted caesarean sections among public and private patients in Brazil: prospective study. *Bmj*. 2001;323(7322):1155-8.

56. Gama SGNd, Viellas EF, Schilithz AOC, Filha MMT, Carvalho MLd, Gomes KRO, et al. Fatores associados à cesariana entre primíparas adolescentes no Brasil, 2011-2012. *Cad saúde pública*. 2014;30(supl. 1):S117-S27.

57. Hotimsky SN, Rattner D, Venancio SI, Bógus CM, Miranda MM. O parto como eu vejo... ou como eu o desejo? Expectativas de gestantes, usuárias do SUS, acerca do parto e da assistência obstétrica Childbirth as I see it.... or the way I wish it was? Expectations of pregnant women towards. *Cad Saúde Pública*. 2002;18(5):1303-11.

58. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Fundo Nacional de Saúde. Gestão financeira do Sistema Único de Saúde. Manual Básico. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.; [cited 2014 August 31]; Available from: http://www.fns2.saude.gov.br/documentos/Publicacoes/Manual_Gestao_Fin_US.pdf.

59. Ugá MAD, Porto SM, Piola SF. Financiamento e Alocação de recursos em Saúde no Brasil. In: Giovanella L, et al (orgs). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012: 1100p.

60. Dias MAB, Deslandes SF. Expectativas sobre a assistência ao parto de mulheres usuárias de uma maternidade pública do Rio de Janeiro, Brasil: os desafios de uma política pública de humanização da assistência. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(12):2647-55.

61. d'Orsi E, Brüggemann OM, Diniz CSG, Aguiar JMd, Gusman CR, Torres JA, et al. Desigualdades sociais e satisfação das mulheres com o atendimento ao parto no Brasil: estudo nacional de base hospitalar. *Cad saúde pública*. 2014;30(supl. 1):S154-S68.

62. Faúndes A, Pádua Kd, Osis MJD, Cecatti JG, Sousa Md. Opinião de mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(4):488-94.

63. Mandarinó NR, Chein MBdC, Monteiro Junior F, Brito LMO, Lamy ZC, Nina VJdS, 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(7):1587-96.

64. Ferrari J, Lima NMd. Atitudes dos profissionais de obstetrícia em relação à escolha da via de parto em Porto Velho, Rondônia, Brasil; The obstetricians' attitudes regarding the labor choice of delivery in Porto Velho, Rondonia, Brasil. *Rev bioét(Impr)*. 2010;18(3).

65. Dias MAB, Deslandes SF. Cesarianas: percepção de risco e sua indicação pelo obstetra em uma maternidade pública no Município do Rio de Janeiro. *Cad saúde pública*. 2004;20(1):109-16.

66. O'Driscoll K, Jackson RJ, Gallagher JT. Prevention of prolonged labour. *British medical journal*. 1969 May 24;2(5655):477-80.
67. Brown HC, Paranjothy S, Dowswell T, Thomas J. Package of care for active management in labour for reducing caesarean section rates in low-risk women. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2008(4):CD004907.
68. Serruya SJ, Cecatti JG, do Lago TdG. O Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento do Ministério da Saúde no Brasil: resultados iniciais The Brazilian Ministry of Health's Program for Humanization of Prenatal and Childbirth. *Cad Saúde Pública*. 2004;20(5):1281-9.
69. d'Orsi E, Chor D, Giffin K, Angulo-Tuesta A, Barbosa GP, Gama AdS, et al. Qualidade da atenção ao parto em maternidades do Rio de Janeiro. *Rev saúde pública*. 2005;39(4):646-54.
70. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2009;31(9):808-17.
71. Mendoza-Sassi RA, Cesar JA, Silva PRd, Denardin G, Rodrigues MM. Risk factors for cesarean section by category of health service. *Revista de saúde pública*. 2010;44(1):80-9.
72. Freitas PF, Sakae TM, Jacomino MEMLP. Fatores médicos e não-médicos associados às taxas de cesariana em um hospital universitário no Sul do Brasil Medical and non-medical factors associated with cesarean section rates in a university hospital in. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(5):1051-61.
73. Pádua KSd, Osis MJD, Faúndes A, Barbosa AH, Moraes Filho OB. Factors associated with cesarean sections in Brazilian hospitals. *Revista de Saúde Pública*. 2010;44(1):70-9.
74. Ethics ACo. ACOG Committee Opinion #321: Maternal decision making, ethics, and the law. *Obstetrics and gynecology*. 2005 Nov;106(5 Pt 1):1127-37.
75. Dursun P, Yanik FB, Zeyneloglu HB, Baser E, Kuscu E, Ayhan A. Why women request cesarean section without medical indication? *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet*. 2011 Sep;24(9):1133-7.
76. Iorra MRK, Namba A, Spillere RG, Nader SS, Nader PdJH. Aspectos relacionados à preferência pela via de parto em um hospital universitário. *Revista da AMRIGS*. 2011;55(3):260-8.

77. Robson MS. Classification of caesarean sections. *Fetal and Maternal Medicine Review*. 2001;12(1):23-39.
78. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2013 Mar;35(3):206-14.
79. Chong C, Su LL, Biswas A. Changing trends of cesarean section births by the Robson Ten Group Classification in a tertiary teaching hospital. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2012 Dec;91(12):1422-7.
80. Nakamura-Pereira M, do 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 Oct 17;13(Suppl 3):128.
81. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. Brasília: 2016 [cited 2016 september 16]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf.
82. Souza ASR, Amorim MMR, Porto AMF. Indicações de cesariana baseadas em evidências: parte II. *Femina*. 2010;38(9):459-68.
83. Guise J-M, Eden K, Emeis C, Denman MA, Marshall N, Janik R, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights. 2010.
84. Miller ES, Hahn K, Grobman WA, Society for Maternal-Fetal Medicine Health Policy C. Consequences of a primary elective cesarean delivery across the reproductive life. *Obstetrics and gynecology*. 2013 Apr;121(4):789-97.
85. Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle MH, Breart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstetrics and gynecology*. 2006 Sep;108(3 Pt 1):541-8.
86. Briand V, Dumont A, Abrahamowicz M, Sow A, Traore M, Rozenberg P, et al. Maternal and perinatal outcomes by mode of delivery in Senegal and Mali: a cross-sectional epidemiological survey. *PloS one*. 2012;7(10):e47352.
87. Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gülmezoglu AM, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007–08. *The Lancet*. 2010;375(9713):490-9.

88. Wang BS, Zhou LF, Coulter D, Liang H, Zhong Y, Guo YN, et al. Effects of caesarean section on maternal health in low risk nulliparous women: a prospective matched cohort study in Shanghai, China. *BMC pregnancy and childbirth*. 2010;10:78.
89. 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. *Obstetrics & Gynecology*. 2003;102(3):477-82.
90. Burrows LJ, Meyn LA, Weber AM. Maternal morbidity associated with vaginal versus cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology*. 2004;103(5, Part 1):907-12.
91. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2011 Aug;33(8):796-802.
92. Botelho S, Silva JM, Palma P, Herrmann V, Riccetto C. Can the delivery method influence lower urinary tract symptoms triggered by the first pregnancy? *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2012 Mar-Apr;38(2):267-76.
93. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S, Norwegian ES. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *The New England journal of medicine*. 2003 Mar 6;348(10):900-7.
94. Oliveira E, Zuliane LMM, Ishicava J, Silva SV, Albuquerque SSR, Souza AMBd, et al. Avaliação dos fatores relacionados à ocorrência da incontinência urinária feminina. *Rev Assoc Med Bras*. 2010;56(6):688-90.
95. Findik RB, Unluer AN, Sahin E, Bozkurt OF, Karakaya J, Unsal A. Urinary incontinence in women and its relation with pregnancy, mode of delivery, connective tissue disease and other factors. *Advances in clinical and experimental medicine : official organ Wroclaw Medical University*. 2012 Mar-Apr;21(2):207-13.
96. Frederice CP, Amaral E, Ferreira Nde O. [Urinary symptoms and the pelvic floor muscle function after delivery]. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011 Apr;33(4):188-95.
97. Altman D, Ekstrom A, Forsgren C, Nordenstam J, Zetterstrom J. Symptoms of anal and urinary incontinence following cesarean section or spontaneous vaginal delivery. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2007 Nov;197(5):512 e1-7.

98. Lee YM, D'Alton ME. Cesarean delivery on maternal request: the impact on mother and newborn. *Clinics in perinatology*. 2008 Sep;35(3):505-18, x.
99. Gurol-Urganci I, Cromwell DA, Edozien LC, Smith GC, Onwere C, Mahmood TA, et al. Risk of placenta previa in second birth after first birth cesarean section: a population-based study and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*. 2011;11:95.
100. Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR. *Manual de Neonatologia*. Rio de Janeiro: Guanabara koogan; 2010.
101. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, Russell R, Bettgowda VR, Dolan S, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Seminars in perinatology*. 2006 Feb;30(1):8-15.
102. Engle WA, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clinics in perinatology*. 2008 Jun;35(2):325-41, vi.
103. Gyamfi-Bannerman C, Fuchs KM, Young OM, Hoffman MK. Nonspontaneous late preterm birth: etiology and outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2011 Nov;205(5):456 e1-6.
104. Ceriani Cernadas JM, Mariani G, Pardo A, Aguirre A, Pérez C, Brener P, et al. Nacimiento por cesárea al término en embarazos de bajo riesgo: efectos sobre la morbilidad neonatal. *Archivos argentinos de pediatría*. 2010;108(1):17-23.
105. Prior E, Santhakumaran S, Gale C, Philipps LH, Modi N, Hyde MJ. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of world literature. *The American journal of clinical nutrition*. 2012 May;95(5):1113-35.
106. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS. Brasília; 2009. 110p. Contract No.: Document Number|.
107. Ministerio da Saude. Departamento de Ciencia e Tecnologia, Secretaria de Ciencia Tecnologia e Insumos Estrategicos. Nova Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias de Saúde e impacto ao Sistema Único de Saúde. *Rev Saude Publica*. 2011 Oct;45(5):993-6.
108. Haddad MA, Sei M, Sampaio MW, Kara-Jose N. Causes of visual impairment in children: a study of 3,210 cases. *Journal of pediatric ophthalmology and strabismus*. 2007 Jul-Aug;44(4):232-40.

109. Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Ciência e Tecnologia em Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Vol. 11. CONASS. Brasília; 2011 Contract No.: Document Number].

110. Capucho HC, Salomon FCR, Vidal Át, Louly PG, Santos VCC, Petramale CA. Incorporação de tecnologias em Saúde do Brasil: um novo modelo para o Sistema Único de Saúde. BIS Boletim do Instituto de Saúde (Impresso). 2012;13:215-22.

111. Departamento de Ciência e Tecnologia. Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde. Informes técnicos Institucionais. Avaliação de Tecnologias em Saúde: institucionalização das ações no Ministério da Saúde. Rev Saude Publica. 2006 Aug;40(4):743-7.

112. Merhy EE. Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. In: Merhy EE; Onocko R (orgs) Agir em Saúde: um desafio para o público. São Paulo: : Hucitec; 1997.

113. Ministério da Saúde. Lei nº 12.401, de 28 de abril de 2011. [cited 2013 september 11]; Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/LEI_12401.pdf.

114. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Decreto nº 7.646, de 21 de dezembro de 2011. [cited 2013 september 11]; Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7646.htm.

115. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Brasília; 2008. 104p. Contract No.: Document Number].

116. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3 ed. New York: Oxford University Press; 2005.

117. Haddix A, Teutsch SM, Shaffer PA, Dunet DO. Prevention Effectiveness: A Guide to Decision Analysis and Economic Evaluation. Neu York: Oxford University Press; 1997.

118. Robinson R. Cost-effectiveness analysis. BMJ: British Medical Journal. 1993;307(6907):793.

119. Luce BR, Manning WG, Siegel JE, Lipscomb J. Estimating Costs in Cost-Effectiveness Analysis. In: Gold MR, Siegel JE, Russel LB, Weinstein MC (editors) Cost-Effectiveness in Health and Medicine. 2 ed. New Youk: Oxford University Press; 1996. p. 176 – 213.

120. Garber AM, Weinstein MC, Torrance GW, Kamlet MS. Theoretical foundations of cost effectiveness analysis. In: Gold MR, Siegel JE, Russel LB, Weinstein MC (editors) Cost effectiveness in health and medicine 2ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 25-53.
121. Rascati K. Introdução à Farmacoeconomia. Porto Alegre: Artmed; 2010. 280p.
122. World Health Organization. Choosing Interventions that are Cost Effective (WHO-CHOICE). [cited 2012 november 2]; Available from: http://www.who.int/choice/costs/CER_thresholds/en/index.html.
123. Woods B, Revill P, Sculpher M, Claxton K. Country-level cost-effectiveness thresholds: initial estimates and the need for further research. Value in Health. 2016;19(8):929-35.
124. Vianna CMdM, Caetano R. Avaliações econômicas como um instrumento no processo de incorporação tecnológica em saúde; Economic analysis as tool in the process of health technology incorporation. Cad saúde colet,(Rio J). 2005;13(3):747-66.
125. Palmer S, Raftery J. Economics notes: Opportunity cost. BMJ: British Medical Journal. 1999;318(7197):1551.
126. Greenhalgh T. How to read a paper. Papers that tell you what things cost (economic analyses). BMJ. 1997 Sep 6;315(7108):596-9.
127. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde. Série A. Normas e Manuais técnicos. Brasília; 2009 Contract No.: Document Number].
128. Byford S, Raftery J. Perspectives in economic evaluation. BMJ. 1998 May 16;316(7143):1529-30.
129. Mandelblatt JS, Fryback DG, Weinstein MC, Russel LB, Gold MR, Hadorn DC. Assessing the effectiveness of health interventions. In: Gold MR, Siegel JE, Russel LB, Weinstein MC, editors Cost-Effectiveness in Health and Medicine. 2 ed. New York: Oxford University Press; 1996. p. 176 – 213.
130. Trueman P, Drummond M, Hutton J. Developing guidance for budget impact analysis. Pharmacoeconomics. 2001;19(6):609-21.
131. Brosa M, Gisbert R, Rodríguez J, Soto J. Principios, métodos y aplicaciones del análisis del impacto presupuestario en el sector sanitario. Pharmacoeconomics-Spanish Research Articles. 2005;2(2):65-78.

132. Mauskopf JA, Sullivan SD, Annemans L, Caro J, Mullins CD, Nuijten M, et al. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on good research practices—budget impact analysis. *Value in health*. 2007;10(5):336-47.
133. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: análise de impacto orçamentário: manual para o sistema de saúde do Brasil. Série A: Normas e Manuais Técnicos. Brasília: 2012.
134. Vasconcelos ALRd, Hamann EM. Por que o Brasil ainda registra elevados coeficientes de transmissão vertical do HIV?: Uma avaliação da qualidade da assistência prestada a gestantes/parturientes infectadas pelo HIV e seus recém-nascidos. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2005;5(4):483-92.
135. Produto interno bruto (PIB) per capita. [cited 2017 january 17]; Available from: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38375>.
136. Silva EN, Silva MT, Pereira MG. Identificação, mensuração e valoração de custos em saúde. *Epidemiol Serv Saude*. 2016;25(2):437-9.
137. Ribeiro RA, Neyeloff JL, Itria A, Santos VCC, Vianna CMdM, Silva ENd, et al. Diretriz metodológica para estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde no Brasil. *J Bras Econ Saúde* 2016;8(3):174-84.
138. Prefeitura do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Mortalidade Infantil. [cited 2016 november 1]; Available from: <http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/exibeconteudo?id=1368679>.
139. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Nº 36, de 3 de junho de 2008. . [cited july 20 2015]; Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0036_03_06_2008_r ep.html.
140. Ministério da Saúde. Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de investimentos em saúde (SOMASUS). [cited 2015 october 20]; Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1258.
141. Ministério do Planejamento, orçamento e gestão. COMPRASNET: Portal de compras do Governo Federal.; [cited 2012 november 6]; Available from: <http://www.comprasnet.gov.br/>.
142. Ministério da saúde. Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento. Coordenação Geral de Economia da Saúde. Banco de preço em saúde.; [cited 2016 july 12]; Available from: <http://aplicacao.saude.gov.br/bps/login.jsf>.

143. Ministério da Saúde. SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS.; [cited 2016 september 16]; Available from: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>.
144. Associação Médica Brasileira. Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM). 2016. [cited 2017 april 11]; Available from: <https://amb.org.br/cbhpm/>.
145. Carmo Leal M, Pereira AP, Domingues RM, Theme Filha MM, Dias MA, Nakamura-Pereira M, et al. Obstetric interventions during labor and childbirth in Brazilian low-risk women. *Cad Saude Publica*. 2014 Aug;30 Suppl 1:S1-16.
146. Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. Conselho de Ministros. Resolução nº 3, de 4 de maio de 2009. [cited 2016 december 27]; Available from: http://www.simpro.com.br/documentos/resolucao_03_09_restrito.pdf.
147. Dobson AJ. *An Introduction to Generalized Linear Models*. 2nd edition Chapman & Hall/CRC; New York: 2002.
148. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010. Característica da população e dos domicílios. Resultados do universo [cited 2014 february 12]; Available from: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf.
149. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Serviços. Transferência de arquivos. Arquivos de Dados. Sistema de Informação de Nascidos Vivos.; [cited 2017 january 30]; Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=28&pad=31655>.
150. Microsoft MOE, Versão SP1: Programa de Planilha Eletrônica de Cálculo Escrito. [S.l.]:Microsoft Corporation, CD, 2013.
151. Tree Age Pro. Williamstown (MA). Tree Age Software Inc; 2015.
152. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. [cited 2013 september 19]; Available from: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

7. RESULTADOS

Os resultados deste estudo são apresentados em formato de quatro artigos. Os artigos 1 e 2 foram submetidos para as revistas Ciências e Saúde Coletiva e Cadernos de Saúde Pública (anexos 2 e 3). Os artigos 3 e 4 serão submetidos a posteriori.

- Artigo 1: Análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde.
- Artigo 2: Análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde.
- Artigo 3: Análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva, sem indicações clínicas, para gestantes de risco habitual na Saúde Suplementar.
- Artigo 4: Análise de impacto orçamentário da utilização do parto vaginal e da cesariana eletiva, sem indicações clínicas, para gestantes primíparas de risco habitual no Sistema Único de Saúde.

7.1. ARTIGO 1: ANÁLISE DE CUSTOS DA ATENÇÃO HOSPITALAR AO PARTO VAGINAL E À CESARIANA ELETIVA PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.

Cost analysis of hospital care for vaginal delivery and elective cesarean section for low risk pregnant women in the Unified Health System

Título resumido: Análise de custos do parto vaginal e da cesariana eletiva

Aline Piovezan Entringer^{1,2}, Márcia Pinto¹, Maria Auxiliadora de Sousa Mendes Gomes¹

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

2 Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

RESUMO

Esse estudo estimou os custos do parto vaginal e da cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual na perspectiva do Sistema Único de Saúde provedor. A coleta de dados envolveu três maternidades públicas situadas na região Sudeste. Foram realizadas visitas às maternidades e entrevistas com os profissionais. Os itens de custos incluídos foram recursos humanos, insumos hospitalares, custo de capital e administrativos que foram identificados, quantificados e valorados pelo método de microcusteio. Foram identificados custos com o parto vaginal, cesariana eletiva e diária em alojamento conjunto para as três maternidades. A média do custo do procedimento parto vaginal foi de R\$808,16 e variou de R\$585,74 a R\$916,14 entre as maternidades. O custo médio da cesariana eletiva foi de R\$1.113,70 com variação de R\$652,69 a R\$1.516,02. O principal item de custo foi os recursos humanos, que correspondeu a 89% no parto vaginal e 81% na cesariana. Incluindo o período de permanência em alojamento conjunto, o custo médio do parto vaginal foi de R\$1.397,91 e da cesariana R\$1.843,87, 32% superior ao parto vaginal. As análises de custo na atenção perinatal contribuem para a gestão dos serviços de saúde, além de serem essenciais para análises de custo-efetividade nessa área.

Palavras-chave: Custos e Análise de custo. Gestão em Saúde. Cesárea.

Parto normal.

ABSTRACT

This study estimated the costs of vaginal delivery and elective caesarean section without medical indication, for habitual risk pregnant women from the perspective of the Brazilian Unified National Health System. Data collection involved three public hospitals located in the southeast region of Brazil. Data was collected in the settings and interviews were performed with professionals. The items costs were human resources, hospital supplies, capital and overhead. It were identified, quantified and valued by micro-costing method. The costs were identified with vaginal delivery, elective cesarean section and daily in rooming for the three maternity hospitals. The average cost of vaginal delivery procedure was R\$ 808.16 and varied R\$585.74 to R\$ 916.14 between hospitals. The average cost of elective cesarean section was R\$ 1,113.70 with variation R\$652.69 to R\$ 1,516.02. The main cost drive was human resources, corresponding 89% in vaginal delivery and 81% in cesarean section. When the staying in rooming was included, the average cost of vaginal delivery was R\$ 1,397.91 and R\$ 1,843.87 caesarean. The study showed cost 32% more for the caesarean section. Cost analyses of perinatal care contributes to the management of health services, and are essential for cost-effectiveness analysis.

Key-words: Health Expenditures. Health Management. Cesarean Section. Natural Childbirth.

INTRODUÇÃO

Há globalmente uma tendência crescente de partos cesáreos e a preocupação com este aumento ganha destaque no Brasil, uma vez que não há sinais de declínio do parto cirúrgico no país¹. A taxa de cesarianas no Brasil atingiu 57% em 2014¹. As regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste registraram taxas acima da média nacional, com 63%, 62% e 61%¹, respectivamente, o que evidencia grande disparidade entre as regiões. Disparidades nas taxas de cesariana também são identificadas quando se compara a assistência realizada no Sistema Único de Saúde (SUS) e na saúde suplementar. A taxa de cesárea quando desagregada para a saúde suplementar e para o SUS é de 90% e 45%, respectivamente². A Organização Mundial de Saúde (OMS) indica que uma taxa de cesarianas acima de 10% não contribui para redução de morbimortalidade materna e perinatal^{3, 4}, ainda que para a população brasileira essa taxa de referência seja ajustada para 25-30%, devido às características da população⁵.

Atualmente, há uma demanda emergente pelo parto vaginal tanto no SUS quanto na saúde suplementar, através do apoio de práticas que aumentem a satisfação da parturiente como dieta, privacidade, conforto, deambulação, relaxamento, liberdade de escolha da posição no segundo período, uso restrito da episiotomia, apoio dos centros de parto intra-hospitalares, inserção da enfermagem obstétrica em serviços públicos e privados e a criação de equipes de plantão para assistência ao parto normal na rede suplementar⁶. No entanto, essa demanda não vem sendo atendida numa intensidade que permita impactar de forma positiva a redução das taxas de cesariana¹.

A cesariana eletiva sem indicação clínica impacta negativamente os desfechos em saúde maternos e neonatais, acarretando o aumento de

histerectomias, transfusão sanguínea, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e até mesmo aumento da mortalidade neonatal⁷⁻¹⁰.

Estudo da OMS que analisou a frequência de cesáreas em 137 países (95% dos nascimentos globais em 2008) evidenciou que cerca de 40% dos países incluídos registraram uma taxa de cesariana menor que 10%, e foram considerados países com necessidade de cesariana. O custo das cesarianas necessárias nesses países seria de US\$ 432 milhões. Porém, na metade dos países estudados houve um excesso de 6,2 milhões de procedimentos cirúrgicos, o que correspondeu a um custo cinco vezes maior (US\$ 2,32 bilhões) que o custo das cesáreas necessárias. Brasil e China foram responsáveis por 50% das cesarianas em excesso. No entanto, este estudo não indicou custos com parto vaginal e se haveria economia caso o mesmo substituísse as cesarianas desnecessárias¹¹. Estudo realizado em um hospital federal em Minas Gerais em 2009 identificou que o procedimento parto vaginal possuía custo de R\$954,58 e a cesariana de R\$1.244,99¹². Há poucos estudos de custos que comparam estes procedimentos sob a perspectiva do SUS. Cabe ressaltar que as análises de custo contribuem para a organização e gestão dos serviços de saúde e são fundamentais para o planejamento de políticas públicas e para a tomada de decisão no que diz respeito à escolha entre as diversas tecnologias na área da saúde.

A decisão pelo tipo de parto inclui desfechos em saúde, questões profissionais e das próprias mulheres e questões econômicas devido à diferença de custos entre os procedimentos, do aumento de tempo de internação e das intercorrências clínicas relacionadas à cesariana eletiva sem indicação clínica. No entanto, há escassez de estudos de avaliação econômica no Brasil desses

procedimentos para o SUS. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual na perspectiva do SUS.

MATERIAIS E MÉTODO

Foi realizada uma análise de custos diretos que comparou o parto vaginal e a cesariana eletiva, sem indicação clínica. A população alvo foi 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 no parto, com feto único, a termo e apresentação cefálica. A perspectiva adotada foi a do SUS provedor.

O cálculo de custos incluiu três maternidades públicas, sendo duas delas sob gestão da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS/RJ) (maternidade A e maternidade B) e a outra situada em Belo Horizonte, Minas Gerais (maternidade C). As três maternidades incluídas possuem estrutura física adequada, com quarto pré-parto, parto e pós parto (quarto PPP), triagem com classificação de risco, medidas não farmacológicas para alívio da dor e espaço para deambulação. Além disso, essas maternidades possuem sistema de vigilância de mortalidade fetal e infantil¹³.

A maternidade A é administrada de forma direta pela SMS/RJ, sendo responsável por cerca de 500 partos ao mês. A taxa de cesariana é de 35%. Dos partos vaginais, 27% são realizados pela enfermagem obstétrica. Essa maternidade possui no bloco cirúrgico duas salas para o parto cesáreo e demais

cirurgias e no centro obstétrico sete quartos PPP para o parto vaginal. Os funcionários da maternidade em sua maioria são servidores públicos.

A maternidade B também é administrada através de Organização Social, seus funcionários trabalham sob o vínculo de celetista formal e a maternidade realiza cerca 380 partos ao mês. A taxa de cesariana é de 36% e a enfermagem obstétrica tem uma inserção expressiva, responsável pela maioria dos partos vaginais de risco habitual (70% dos partos vaginais). A maternidade dispõe de centro cirúrgico composto de quatro salas e centro obstétrico com sete quartos PPP.

A maternidade C é filantrópica, exclusivamente SUS, referência para a população de dois distritos de Belo Horizonte e realiza em média 950 partos ao mês. A totalidade dos funcionários trabalha sob o vínculo de celetista formal. A taxa de cesariana é de 25% e a enfermagem obstétrica também tem expressiva atuação, sendo responsável por 78% dos partos vaginais. A maternidade possui dois centros de parto normal (CPN) e foi incluído neste estudo o CPN intra-hospitalar, que possui cinco quartos PPP. O bloco cirúrgico é composto de duas salas.

Os itens de custos incluídos na análise foram: recursos humanos, insumos hospitalares, custos administrativos e de capital. Foram incluídos os itens utilizados a partir da internação para o parto (primeiro período do parto para o parto vaginal e entrada no centro cirúrgico para cesariana eletiva), realização do procedimento, pós-parto, atendimento do recém-nascido em sala de parto e permanência da mãe, bebê e acompanhante em alojamento conjunto. Foram realizadas visitas as três maternidades e entrevista com os profissionais de saúde para identificar o quantitativo e a valoração de cada item incluído. Não

foram considerados os custos com a implantação de estrutura física, manutenção e depreciação predial.

Devido à inexistência de um centro de custos hospitalar nas maternidades A e B, foi realizado um levantamento dos itens através de uma abordagem mista que inclui as técnicas de microcusteio e *top down*¹⁴⁻¹⁷. Para a coleta das informações utilizou-se quatro roteiros, um para cada unidade estudada (Centro obstétrico, centro cirúrgico e alojamento conjunto) e um de informações chamadas nesse estudo de administrativas (energia, telefonia, internet e água). Os três primeiros roteiros das unidades foram divididos em i. informações gerais do setor (número de leitos, taxa ocupação, número internações/ partos por ano, número de ramais de telefone e internet, metragem do setor), ii. estrutura física (número de equipamentos), iii. recursos humanos (descrição do quantitativo de profissionais do setor, carga horária, escala de trabalho, remuneração mensal, obtidos através do coordenador médico e de enfermagem dos setores e pelo departamento de recursos humanos), iv. medicamentos e materiais (identificação e quantificação). O roteiro de custos administrativos incluiu a média do valor das contas da energia elétrica, água, internet e telefonia do último ano, metragem de todo hospital, número de ramais de telefone e número de pontos de internet de todo o hospital. A partir desses roteiros, foram identificados e quantificados os itens necessários para a realização dos procedimentos, como descritos abaixo.

Para o dimensionamento de recursos humanos, foram realizados dois tipos de cálculo, conforme a permanência no setor. Para os profissionais com dedicação exclusiva ao setor (enfermeiros, técnicos de enfermagem, médico anestesista e profissional responsável pela limpeza), foi realizado um

levantamento do número de profissionais no setor multiplicado pelo salário anual mais benefícios trabalhistas e dividido pelo número de pacientes-dia assistidos no período. Para os profissionais com escala em mais de um setor, como ocorre com os médicos obstetras e pediatras, foi considerado o tempo gasto com cada procedimento, obtido através de consulta aos profissionais e de especialistas da área, e multiplicado pelo valor por hora. Foi assumido o tempo de uma hora de dois obstetras para realização de uma cesariana eletiva, sem intercorrências clínicas. Para o parto vaginal conduzido pelo obstetra, assumiu-se um período de dedicação exclusiva de 4,8 horas por parto. Essa informação foi obtida dos próprios profissionais dos hospitais participantes. O custo do obstetra foi incluído apenas na proporção de partos conduzidos por médicos em cada maternidade, considerando que o estudo incluiu apenas a perspectiva da atenção hospitalar aos partos de risco habitual. Para o atendimento do recém-nascido em sala de parto, consideramos 40 minutos do pediatra, também identificado pela consulta aos profissionais. Todos os profissionais consultados (médicos e enfermeiros coordenadores ou diaristas) eram especialistas na área e tinham mais de 10 anos de experiência no atendimento ao parto e nascimento.

O salário dos profissionais da maternidade A foi obtido na tabela salarial da SMS/RJ e das maternidades B e C através de informações das maternidades. A tabela 1 apresenta a remuneração média por hora dos profissionais.

A média de insumos utilizados em cada tipo de parto e na permanência em alojamento conjunto foi identificada e quantificada a partir de consulta aos profissionais de cada maternidade e aos protocolos institucionais. Foi solicitado aos enfermeiros coordenadores e aos diaristas de cada setor que, através da rotina e dos protocolos instituídos nas maternidades, identificassem e

quantificassem os materiais e medicamentos utilizados para o parto vaginal, cesariana, atendimento do recém-nascido em sala de parto e para a permanência de um dia no alojamento conjunto para gestantes e recém-nascidos sem intercorrências clínicas e obstétricas e para um acompanhante. Quando necessário, os obstetras, anestesistas e pediatras também participaram da identificação dos insumos. Foram incluídos os materiais médico-hospitalares, medicamentos, dieta da mãe e acompanhante, exames laboratoriais e gases medicinais, além dos custos com analgesia, anestesia (raquidiana para cesariana), episiotomia, laceração (tipos II, III e IV) e ocitocina. Para a maternidade B, a taxa de utilização da episiotomia foi de 30% em partos médicos e não é realizada pela enfermeira obstétrica. O percentual de laceração (tipo II, III e IV) foi de 5% e o uso de ocitocina em trabalho de parto de 29%. Na maternidade A, os dados foram somente fornecidos para a enfermagem obstétrica. As taxas foram de 0,3% de episiotomia, 5,7% de laceração II, III e IV e 41% de ocitocina para trabalho de parto e as assumimos para todos os partos vaginais, devido à ausência de indicadores assistenciais para partos realizados pelos médicos obstetras. Nesta maternidade, não é realizada analgesia nos partos vaginais. Na maternidade C, a taxa de analgesia em parto vaginal é de 31,1% e de episiotomia 3,1%.

A valoração dos insumos ocorreu através do Banco de Preços em Saúde (BPS)¹⁸ do Ministério da Saúde e do Comprasnet¹⁹. Os exames laboratoriais realizados, como sorologia VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*), testagem para HIV (vírus da imunodeficiência humana) e tipagem sanguínea, foram valorados a partir do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órtese, Prótese e Materiais Especiais

(SIGTAP) do SUS²⁰. O custo com alimentação foi baseado em informações da SMS/RJ, que apresentou um custo médio de cada refeição destinada ao paciente e acompanhante.

A presença de acompanhante no pós-parto também foi contabilizada no custo da diária e para esse custo foi incluído o valor da alimentação do mesmo. Os demais custos com acompanhante, como os recursos humanos e o uso de energia elétrica e água foram incluídos no custo do paciente. Não incluímos custos com estrutura e espaço físico, pois os consideramos custos afundados (*sunk costs*)²¹.

Neste estudo, observou-se que em uma das maternidades nem sempre havia possibilidade da gestante ter um acompanhante durante a internação no alojamento conjunto e, segundo a equipe da maternidade, isso ocorria devido às questões de infraestrutura, como espaço físico, e de privacidade das outras gestantes. Nesse sentido, o custo com o acompanhante só foi incluído nesta maternidade para 40% das gestantes, que foi o percentual de mães que tinham acompanhante (apenas mães adolescentes). Nas outras duas maternidades a presença do acompanhante era possível para todas as gestantes/puérperas.

Os equipamentos necessários para a realização do parto cesáreo e do parto vaginal foram incorporados no custo a partir da depreciação dos equipamentos. A partir do preconizado pela Resolução nº 36, de 3 de junho 2008²², que dispõe sobre o regulamento técnico para funcionamento dos serviços de atenção obstétrica e neonatal, identificou-se os equipamentos necessários e através de visitas às maternidades fizemos um inventário detalhado do quantitativo disponível em cada setor. A valoração foi realizada a partir do Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde

(SOMASUS)²³ e do Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet)¹⁹. A depreciação foi calculada considerando vida útil de 15 anos²⁴ e desconto de 5%¹⁴. Foi acrescentado à depreciação o valor de 10% ao ano referente à manutenção de equipamentos. Para o centro obstétrico, a depreciação ao ano foi dividida pelo número de partos vaginais em 2015 realizados em cada unidade. Para o centro cirúrgico, a divisão foi realizada pelo número de procedimentos cirúrgicos no mesmo ano e, para o alojamento conjunto, considerou-se os leitos ativos, uma vez que a taxa de ocupação desse setor se aproxima a 100% em todas as maternidades.

Foram incluídos custos com energia elétrica, água, telefonia e internet, que chamamos neste estudo de custos administrativos, calculados a partir das informações das contas hospitalares. Foi realizado o rateio destas contas por setor e para divisão dos custos foi considerado o número de leitos ativos no alojamento conjunto, o número de partos vaginais no centro obstétrico e o número de procedimentos cirúrgicos no centro cirúrgico. Para os contratos de energia elétrica e água foi utilizado o rateio por metro quadrado de área útil, para telefone considerou-se o número de ramais em uso em todo o hospital e os utilizados por cada setor e, para internet, foi considerado o número de pontos disponíveis no hospital e em cada setor. Não conseguimos obter dados sobre os custos administrativos do Hospital A.

A maternidade C dispõe de um serviço de custos hospitalares por absorção por centro de custos e foram selecionados para análise os mesmos dados obtidos das maternidades A e B. Para os insumos da cesariana, utilizou-se o kit cirúrgico com a descrição dos insumos fornecida pela própria maternidade. Acrescentou-se ao kit antissépticos, degermantes, equipamento de

proteção individual e exames laboratoriais, pois esses itens foram considerados para as outras maternidades. Assim, garantiu-se a uniformização de informação das três maternidades incluídas.

Para o cálculo do custo total dos procedimentos, foi multiplicado o custo da diária hospitalar pelo tempo médio de permanência pós-parto em alojamento conjunto (2,1 dias para o parto vaginal e 2,6 dias para a cesariana eletiva¹). Os custos foram expressos em reais (R\$), referem-se ao ano de 2015 e não foi aplicada taxa de desconto e ajuste pela inflação. Para o armazenamento dos dados e cálculo das diárias hospitalares, foi utilizado o Programa Microsoft Office Excel® 2013²⁵.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de todas as instituições envolvidas por meio dos Protocolos 44387715.1.0000.5269; 44387715.1.3002.5132 e 44387715.1.3001.5279.

RESULTADOS

O custo médio do procedimento parto vaginal foi de R\$ 808,16 nas três maternidades e houve uma variação importante entre elas, sendo o menor custo na maternidade C (R\$ 585,74). O custo com recursos humanos foi o principal direcionador de custo, que correspondeu a 89% do custo total do procedimento. A média da diária em alojamento conjunto foi de R\$ 280,85. O custo médio total do procedimento parto vaginal com a permanência de 2,1 dias em alojamento conjunto foi de R\$1.397,91 (tabela 2). Para a cesariana eletiva, obteve-se um custo médio do procedimento de R\$1.113,70, 81% referente ao custo com recursos humanos. A maternidade C também foi a unidade com menor custo do procedimento (R\$652,69), com cerca de 50% a menos que o custo da

maternidade B (R\$1.516,02). Para o tempo de permanência hospitalar de 2,6 dias, o custo médio total da cesariana foi de R\$ 1.843,87, que corresponde a um custo 32% superior ao do parto vaginal (tabela 2).

DISCUSSÃO

O estudo evidenciou que o procedimento cesariana possui um custo 38% superior ao do parto vaginal e que o principal direcionador de custo nos dois procedimentos foram os recursos humanos (89% do custo no parto vaginal e 81% na cesariana). Para o custo total (procedimento e permanência em alojamento conjunto), esse custo permanece maior para a cesariana, uma vez que o procedimento demanda uma maior permanência hospitalar.

Para comparação deste estudo com outras análises de custo, é importante considerar a diferença entre o método de custeio utilizado e especificidades da atenção hospitalar entre diferentes serviços de saúde. Estudo realizado em duas unidades hospitalares públicas no município de São Paulo em 2009 estimou em R\$717,44 (76,5% de recursos humanos) o custo do procedimento “parto normal de baixo risco”, incluindo insumos hospitalares e recursos humanos. Esse estudo não incluiu custos com o parto cirúrgico²⁶. A análise de custo do parto vaginal a partir de protocolo assistencial de uma casa de parto no Rio de Janeiro para o ano de 2012 estimou em R\$ 352,50 o procedimento parto normal (98% dos custos corresponderam a recursos humanos)²⁷. Os custos relacionados com insumos são menores na casa de parto do que na assistência hospitalar ao parto vaginal^{26, 27}. Esses estudos não fizeram comparação com a cesariana eletiva.

Souza et al.²⁸, através do sistema de custeio baseado em atividade (ABC), calcularam os custos para o ano de 2013 dos procedimentos parto normal e parto cesáreo em um hospital privado situado na Região Metropolitana de Belo Horizonte e estimaram o custo unitário de R\$ 483,91 e R\$703,27 para o parto normal e cesáreo, respectivamente. O estudo não incluiu custos relacionados a complicações maternas e neonatais e tempo de permanência hospitalar. Outro estudo com a mesma metodologia ABC calculou o custo em 2009 para um hospital federal em Minas Gerais de R\$954,58 e R\$1.244,99 para parto normal e cesariana, respectivamente¹². O estudo estimou custos da admissão à alta hospitalar, mas não incluiu complicações clínicas.

No contexto internacional, Allen e colaboradores²⁹ compararam diferentes tipos de parto no Canadá, a partir de uma coorte dos anos de 1985 a 2002 que incluíram 27.613 partos entre 37 e 42 semanas de idade gestacional sem complicações maternas ou fetais. O custo foi de US\$1,340 para parto vaginal espontâneo, US\$1,594 para parto vaginal com necessidade de assistência, US\$2,137 para parto cesáreo com trabalho de parto e US\$1,532 para cesariana sem trabalho de parto. Na Alemanha, estudo retrospectivo identificou custo superior para a cesariana (€2.384,9) em relação ao parto normal (€1.737,34) para o ano de 2003³⁰. Em contrapartida, Kazankjian e colaboradores³¹, através do acompanhamento de 186 cesarianas e 141 partos normais nos EUA no ano de 2004, encontraram o custo de US\$13,805.47 e US\$17,624.38 para os partos cesáreos e normais, respectivamente. O estudo também considerou os custos associados com a internação dos recém-nascidos em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, o que justifica o custo muito superior em ambos os tipos de parto.

Neste estudo, encontramos diferenças importantes de custos entre as três maternidades. A maternidade B apresentou maior custo total para a cesariana, destacadamente para o custo relativo aos profissionais de saúde, superior nessa unidade em comparação com as outras maternidades. A maternidade C apresentou o menor custo para ambos os procedimentos, também determinado pelo menor custo referente aos recursos humanos. Essa maternidade apresenta um predomínio da atuação da enfermagem obstétrica nos partos vaginais (cerca de 80%). Somando-se a este fato, a escala de trabalho da enfermagem na maternidade C é de 44 horas semanais, enquanto nas maternidades A e B predomina escala de 30 e 40 horas semanais, o que influencia a remuneração por hora do profissional. Além dos profissionais de enfermagem da maternidade C apresentarem menor remuneração, a disponibilidade de horas em relação ao número de partos é muito inferior quando comparado com as outras duas maternidades. Nota-se, ainda, um menor custo de insumos utilizados no parto vaginal na maternidade C, que pode ser justificado pela frequência reduzida de práticas invasivas, como a episiotomia e o uso de ocitocina. Vale destacar que o número de partos realizados na maternidade C é muito superior ao das outras duas maternidades (950 partos ao mês). Apesar de baixo percentual de cesariana, o uso do bloco cirúrgico é maior que nas demais maternidades, devido ao número absoluto de cesarianas ser superior, assim como de outros procedimentos cirúrgicos. Essa produtividade elevada contribuiu para a cesariana ter custos menores que nas maternidades A e B e também para o custo inferior em recursos humanos quando comparada ao parto vaginal da própria maternidade. Outro fator que pode influenciar na aferição dos custos é a disponibilidade total de horas médicas e de enfermagem nas maternidades.

Cabe ressaltar algumas limitações deste trabalho. A primeira refere-se à escala de serviço. Nas maternidades A e B, os dados fornecidos sobre a escala médica mensal foram limitados, uma vez que foi informado apenas o número total de médicos obstetras, salário mensal e carga horária. Não há escala específica de obstetras em cada setor. Os obstetras atendem vários setores, como centro cirúrgico, centro obstétrico, admissão e pré-natal. Dessa forma, não obtivemos o percentual de carga horária dispensada em cada setor. Assim, foi necessário realizar o rateio para cada procedimento pelo tempo destinado ao procedimento, informação obtida junto aos especialistas, o que pode subestimar o valor do profissional para cada procedimento. Para as demais categorias profissionais, como enfermeiros e técnicos de enfermagem, médico anestesista e profissionais de limpeza, foi possível realizar o rateio por procedimento considerando o número de profissionais destinados ao setor, média de salário mensal e pacientes-dia atendidos no mesmo período.

Outra limitação encontrada foi a dificuldade em obter todas as informações para o estudo. As maternidades A e B não possuem gestão de custos hospitalares e por isso foi necessário coletar e agregar dados de diferentes setores e fontes. Nem sempre as informações eram disponibilizadas facilmente, como foi o caso das contas hospitalares da maternidade A, que não foram fornecidas e por essa razão não apresentadas neste estudo. Também não conseguimos obter os dias de permanência em obstetrícia para as maternidades A e B, sendo necessário utilizar as informações do SINASC. Ainda, houve necessidade de utilizar a tabela SUS para valoração dos exames laboratoriais realizados, devido indisponibilidade desses valores em outras fontes. Reforçamos a importância da inclusão de um sistema de custos nos hospitais,

que seria fundamental para uma melhor gestão dos serviços. Cabe destacar que os itens de custo aqui incluídos são os que mais impactam o pacote de custos dos procedimentos.

Optamos, ainda, por utilizar a consulta aos especialistas para a identificação e quantificação dos insumos hospitalares, ferramenta válida para avaliações econômicas³². Incluímos nessa consulta enfermeiros e médicos, coordenadores e diaristas, especialistas e com mais de 10 anos de experiência na área, profissionais qualificados para realizar essa identificação, uma vez que estão presentes diariamente na realização dos procedimentos e organização dos setores, como a reposição de materiais, de kits para os procedimentos e no estabelecimento das rotinas e protocolos.

O SUS provedor foi utilizado como perspectiva desta análise de custos e foram incluídas três maternidades com sistemas de gestão diferenciadas (público, administração por Organização Social e filantrópico), na tentativa de contextualizar o processo assistencial do parto normal e da cesárea de maneira ampla no SUS. Optou-se por apresentar os recursos de saúde e insumos utilizados em cada procedimento, a fim de apoiar outras pesquisas. Ademais, esta análise de custos descreveu exclusivamente o custo da realização dos procedimentos e, embora não tenhamos realizado uma avaliação econômica completa, como de custo-efetividade, os resultados aqui detalhados, juntamente com os dados de efetividade comparativa dos procedimentos, podem servir de base para outras pesquisas que intencionem realizar estudos de custo-efetividade.

Devemos considerar que os custos entre as diversas regiões do país podem se diferir dos daqui apresentados, de acordo com a remuneração dos

profissionais, gestão hospitalar e protocolos assistenciais. No entanto, o valor aqui encontrado se difere em muito do valor do procedimento da Tabela SUS²⁰, que é de R\$ 545,73 para cesariana e R\$ 443,40 para parto vaginal. Ainda que, para o prestador SUS, a tabela SIGTAP²⁰ seja apenas uma das formas de financiamento do sistema, a distância encontrada entre o custo do procedimento e o valor da tabela deve provocar nos gestores e pesquisadores reflexões e esforços na investigação para uma forma mais adequada de financiamento do parto. Para prestadores SUS que não são de administração direta (SUS conveniado) e, particularmente, para os que não são filantrópicos, que utilizam esta fonte única de financiamento, a implementação de um modelo adequado de cuidado, de acordo com o preconizado pelos protocolos brasileiros, é desafiadora diante do desequilíbrio financeiro entre o custo e o faturamento.

Finalmente, as análises de custos na atenção ao parto e nascimento fornecem dados que podem apoiar os gestores na tomada de decisão para a organização dos serviços e redes assistenciais e contribuir para ampliar o conhecimento no campo da avaliação econômica no Brasil.

Colaboradores

Entringer AP, Pinto M e Gomes MA participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e da aprovação da versão final a ser publicada.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Indicadores de Saúde.; [cited 2013 August 20]; Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
2. 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(supl. 1):S101-S16.
3. World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985;2(84532):436-67.
4. Ye J, Betran AP, Guerrero Vela M, Souza JP, Zhang J. Searching for the optimal rate of medically necessary cesarean delivery. *Birth*. 2014 Sep;41(3):237-44.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. Brasília: 2016 [cited 2016 september 16]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf.
6. Mendes MA. Compromisso com a mudança. *Cad saúde pública*. 2014;30(supl. 1):S41-S2.
7. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2010 Apr;30(4):258-64.
8. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *American journal of perinatology*. 2010 Oct;27(9):675-83.
9. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2011 Aug;33(8):796-802.
10. 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 : Canadian*

Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne. 2007 Feb 13;176(4):455-60.

11. Gibbons L, Belizán JM, Lauer JA, Betrán AP, Merialdi 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. 2010.

12. 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 (MG): Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.

13. Prefeitura do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Saúde. Mortalidade Infantil. [cited 2016 november 1]; Available from: <http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/exibeconteudo?id=1368679>.

14. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3 ed. New York: Oxford University Press; 2005.

15. Luce BR, Manning WG, Siegel JE, Lipscomb J. Estimating Costs in Cost-Effectiveness Analysis. In: Gold MR, Siegel JE, Russel LB, Weinstein MC (editors) Cost-Effectiveness in Health and Medicine. 2 ed. New Youk: Oxford University Press; 1996. p. 176 – 213.

16. Silva EN, Silva MT, Pereira MG. Identificação, mensuração e valoração de custos em saúde. Epidemiol Serv Saude. 2016;25(2):437-9.

17. Ribeiro RA, Neyeloff JL, Itria A, Santos VCC, Vianna CMdM, Silva ENd, et al. Diretriz metodológica para estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde no Brasil. J Bras Econ Saúde 2016;8(3):174-84.

18. Ministério da saúde. Departamento de Economia da Saúde, Investimentos e Desenvolvimento. Coordenação Geral de Economia da Saúde. Banco de preço em saúde.; [cited 2016 july 12]; Available from: <http://aplicacao.saude.gov.br/bps/login.jsf>.

19. Ministério do Planejamento, orçamento e gestão. COMPRASNET: Portal de compras do Governo Federal.; [cited 2012 november 6]; Available from: <http://www.comprasnet.gov.br/>.

20. Ministério da Saúde. SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS.; [cited 2016 september 16]; Available from: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>.

21. Iunes, RF. A Concepção Econômica de Custos. In: Piola SF., Vianna SM (orgs). Economia da Saúde: Conceitos e Contribuições para a Gestão da Saúde. Brasília: 1995; p. 227-248.
22. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Nº 36, de 3 de junho de 2008. . [cited july 20 2015]; Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0036_03_06_2008_re.html.
23. Ministério da Saúde. Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de investimentos em saúde (SOMASUS). [cited 2015 october 20]; Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1258.
24. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Fazenda. Contadoria Geral do Estado. Portaria CGE nº 189 de 15 de abril de 2015. [cited 2017 march 17]; Available from: http://www.fazenda.rj.gov.br/sefaz/content/conn/UCMServer/path/Contribution%20Folders/site_fazenda/legislacao/financeira/portarias/cge/2015/Portaria%20CGE%20N%C2%BA%20189.pdf.
25. Microsoft MOE, Versão SP1: Programa de Planilha Eletrônica de Cálculo Escrito. [S.l.]:Microsoft Corporation, CD, 2013.
26. Melo MCL. Estudo sobre custos dos modelos de assistência ao parto normal de baixo risco no Brasil - uma análise exploratória. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo; 2009.
27. Oliveira FAd, Progianti JM, Peregrino AAdF. Custos diretos do parto envolvidos com a prática obstétrica de enfermagem em Casa de Parto. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2014;18(3):421-7.
28. Souza AAd, Lara CO, Lima LCdM, Pavione CSSN, Xavier AG. Análise de Custos em Hospitais: Comparação dos Custos dos Partos Normal e Cesáreo e os Valores Repassados por um Plano de Saúde. Revista de Administração e Contabilidade da FAT. 2013;5(1):50-61.
29. Allen VM, O'Connell CM, Farrell SA, Baskett TF. Economic implications of method of delivery. American journal of obstetrics and gynecology. 2005 Jul;193(1):192-7.
30. Heer IM, Kahlert S, Rummel S, Kumper C, Jonat W, Strauss A. Hospital treatment - Is it affordable? A structured cost analysis of vaginal deliveries and planned caesarean sections. European journal of medical research. 2009 Nov 3;14(11):502-6.

31. Kazandjian VA, Chaulk CP, Ogunbo S, Wicker K. Does a Cesarean section delivery always cost more than a vaginal delivery? *Journal of evaluation in clinical practice*. 2007 Feb;13(1):16-20.

32. Weinstein MC, O'Brien B, Hornberger J, Jackson J, Johannesson M, McCabe C, et al. Principles of good practice for decision analytic modeling in health-care evaluation: report of the ISPOR Task Force on Good Research Practices--Modeling Studies. *Value Health*. 2003 Jan-Feb;6(1):9-17.

Tabela 1: Remuneração média por hora dos profissionais de saúde, segundo categoria profissional. Rio de Janeiro e Belo Horizonte, 2015, em reais.

<i>Categoria profissional</i>	<i>Maternidade</i>	<i>Maternidade</i>	<i>Maternidade</i>
	<i>A (R\$)</i>	<i>B (R\$)</i>	<i>C (R\$)</i>
<i>Enfermeiro obstétrico</i>	34,30*	38,70	32,00
<i>Enfermeiro assistencial</i>	34,30*	26,40	23,00
<i>Médico obstetra</i>	42,80**	85,0	106,00
<i>Médico anestesista</i>	42,80	85,0	116,00
<i>Médico Pediatra</i>	42,80	85,0	103,00
<i>Serviço de limpeza</i>	9,30	8,0	10,00
<i>Técnico de enfermagem</i>	25,90	14,70	12,00

*Tabela de remuneração da SMS/RJ não diferencia enfermeiro assistencial e obstétrico.

**Na maternidade A o valor apresentado para médico obstetra se refere ao de vínculo servidor. Metade dos médicos obstetras possuem vínculo bolsista com remuneração/hora de R\$71,00 e foram incluídos na análise por fazerem parte da escala médica.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados das maternidades e tabela de remuneração da SMS/RJ.

Tabela 2: Custo do parto vaginal e da cesariana em maternidades do Rio de Janeiro e Belo Horizonte, 2015, em reais.

	<i>Maternidade A</i>		<i>Maternidade B</i>		<i>Maternidade C</i>		<i>Média</i>	
Alojamento conjunto	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
<i>Recursos humanos</i>	146,54	58,0%	117,23	47,2%	262,10	78,4%	175,29	62,4%
<i>Insumos</i>	105,50	41,8%	121,99	49,1%	64,47	19,3%	97,32	34,7%
<i>Depreciação</i>	0,62	0,2%	0,62	0,2%	1,80	0,5%	1,01	0,4%
<i>Administrativos</i>	-	-	8,67	3,5%	5,80	1,7%	7,23	2,6%
<i>Total diária hospitalar</i>	252,65	100,0%	248,5	100,0%	334,17	100,0%	280,85	100,0%
Parto vaginal								
<i>Recursos humanos</i>	826,44	92,2%	799,93	87,3%	532,28	90,9%	719,55	89,0%
<i>Insumos</i>	59,47	6,6%	56,05	6,1%	29,44	5,0%	48,32	6,0%
<i>Depreciação</i>	9,99	1,1%	16,28	1,8%	14,47	2,5%	13,58	1,7%
<i>Administrativos</i>	-	-	43,87	4,8%	9,54	1,6%	26,71	3,3%
<i>Total do procedimento</i>	895,90	100,0%	916,14	100,0%	585,74	100,0%	808,16	100,0%
<i>Total procedimento + permanência hospitalar*</i>	1426,46	-	1437,87	-	1287,50	-	1397,91	-
Cesariana								
<i>Recursos humanos</i>	977,68	85,1%	1276,26	84,2%	467,05	71,6%	907,00	81,4%
<i>Insumos</i>	149,20	13,0%	178,97	11,8%	113,84	17,4%	147,34	13,2%
<i>Depreciação</i>	22,34	1,9%	14,54	1,0%	71,70	11,0%	36,20	3,2%
<i>Administrativos</i>	-	-	46,25	3,1%	0,10	0,0%	23,17	2,1%
<i>Total do procedimento</i>	1149,22	100,0%	1516,02	100,0%	652,69	100,0%	1113,70	100,0%
<i>Total procedimento + permanência hospitalar*</i>	1806,11	-	2161,98	-	1521,54	-	1843,87	-

* Permanência hospitalar em alojamento conjunto de 2,1 dias para o parto vaginal e 2,6 dias para a cesariana.

Fonte: Elaboração própria.

7.2. ARTIGO 2: 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 section for low risk pregnant women in the Unified Health System

Título resumido: Custo efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva

Aline Piovezan Entringer^{1,2}, Márcia Pinto¹, Marcos Augusto Bastos Dias¹, Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes¹

1 Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ).

2 Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME/UFRJ).

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 multíparas 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. Foram identificados custos diretos com recursos humanos, insumos hospitalares, custos de capital e administrativos. As medidas de efetividade foram identificadas a partir da 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 ou igual efetividade para todos os desfechos avaliados. Para multíparas, com uma cicatriz uterina prévia, a cesariana de repetição foi custo-efetiva para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada e internação em UTI neonatal evitada, mas o resultado não foi suportado pela análise de sensibilidade probabilística. Para os desfechos óbito materno e neonatal evitados, não houve diferença de efetividade e o trabalho de parto se mostrou com menor custo. Esse estudo pode contribuir para a gestão da atenção perinatal, ampliando medidas que estimulem o parto adequado de acordo com as características da população.

Palavras-chave: Avaliação de Custo-Efetividade. Cesárea. Parto normal. Gestão em Saúde.

ABSTRACT

The objective of this study was to perform a cost-effectiveness analysis of spontaneous vaginal delivery compared to elective cesarean section, with no clinical indication, for low risk pregnant from the perspective of the Brazilian Unified National Health System. An analytical decision model was developed and included the choice of delivery type and clinical consequences for the mother and newborn from delivery admission to hospital discharge. The reference population was low risk pregnant women, single fetus, cephalic, term subdivided into primiparous and multiparous with a previous uterine scar. The cost data were obtained from three public hospitals in Rio de Janeiro and Belo Horizonte, Brazil. Direct costs were identified with professionals resources, hospital supplies, capital and administrative costs. The measures of effectiveness were identified from the scientific literature. The study showed that vaginal delivery is more efficient for primiparous pregnant women presenting a lower cost (R\$ 1,709.58) than cesarean section (R\$ 2,245.86) and better or equal effectiveness for all evaluated outcomes. For multiparous patients with a previous uterine scar the recurrent cesarean section was cost-effective for the outcomes of avoided maternal morbidity, avoided uterine rupture and intensive unit hospitalization avoided but the result was not supported in probabilistic sensitivity analysis. For the avoided maternal and neonatal death outcomes, there was no difference in effectiveness and labor presented a lower cost. This study can contribute to the management of perinatal care and expanding measures that stimulate adequate delivery according to the characteristics of the population.

Key-words: Cost-Effectiveness Evaluation. Cesarean Section. Natural Childbirth. Health Management.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a taxa de cesariana apresenta tendência crescente, com aumento de 38% para 57% entre 2001 e 2014 ¹. No Sistema Único de Saúde (SUS), a taxa de cesariana é de 43%². 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 neonatal³. 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%⁴⁻⁶.

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^{3, 6, 7}.

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 aumento de internação em UTI e mortalidade neonatal⁸⁻¹⁶. Em termos de indicadores de utilização de serviços, a cesariana implica a maior permanência hospitalar^{8, 17-19}.

Atualmente, há uma demanda crescente do parto vaginal no SUS e na Saúde Suplementar, através de práticas que aumentam a satisfação das parturientes, uso restrito de procedimentos invasivos, inserção da enfermagem obstétrica, criação de equipes de plantão²⁰ e, ainda, através das publicações de

diretrizes que qualificam a atenção ao parto e nascimento no país^{6, 21}. No entanto, o percentual de parto vaginal se mantém aquém do desejado^{6, 22}.

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. Estudo da OMS em 137 países evidenciou que as cesarianas em excesso acarretaram um custo de US\$ 2,32 bilhões em 2008²³.

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 SUS²⁴.

Estudo realizado em um hospital federal em Minas Gerais em 2009 identificou custo do parto vaginal de R\$954,58 e da cesariana de R\$1.244,99²⁵. Há poucos estudos de custos que comparam estes procedimentos sob a perspectiva do SUS e não encontramos nenhuma análise econômica completa para 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 da custo-efetividade dos tipos de parto, a partir de avaliações econômicas que mensurem a eficiência, ainda são escassas no cenário brasileiro. O objetivo deste estudo 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 a alta hospitalar. Não foram aplicados desconto de custos e efetividade e ajustes pela taxa de inflação devido ao curto horizonte temporal²⁶.

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, multíparas, 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, através da intenção de tratar. O grupo parto vaginal se refere neste estudo às gestantes que planejaram o parto vaginal, entraram em trabalho de parto, mas podem ter sido submetidas à cesariana intraparto. Os partos por via vaginal considerados foram aqueles de início espontâneo. Os partos com

necessidade de assistência (fórcipe ou vácuo-extrator) também foram incluídos. O comparador foi a cesariana eletiva. O conceito de cesariana eletiva se aplica 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 através 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 ocorrer²⁷. O tempo de permanência hospitalar foi obtido do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH – SUS)²⁴ para os dias de permanência em alojamento conjunto para ambos os tipos de parto. A variação deste parâmetro, assim como para os dias de permanência nos outros setores hospitalares, foi obtida a partir de 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 o ano 2000 até 2014, pois o objetivo foi identificar informações mais recentes, que seriam coerentes com a prática clínica atual. Os artigos foram selecionados considerando aqueles que incluíssem gestantes de risco habitual, feto único, parto vaginal de feto em apresentação cefálica e 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 Unidade de Terapia Intensiva (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 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 às maternidades, observação e entrevista com os funcionários de cada setor envolvido, com base na RDC 36, 3 de junho de 2008²⁸. A valoração ocorreu através de bases de dados públicas, como o Banco de Preços em Saúde²⁹, o Portal de Compras do Governos Federal³⁰ e o Sistema de Apoio a Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde³¹. 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)³².

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 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 anterior³³.

A RCEI foi calculada para os desfechos: morbidade materna evitada, mortalidade materna evitada, óbito neonatal evitado, internação em UTI neonatal evitada e, para 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). Devido à ausência de limiar para interpretação da RCEI estabelecido no Brasil, utilizamos o limiar sugerido no estudo de Woods et al³⁴, que indica a utilização para países de média renda de um limiar de 71% do PIB (Produto interno bruto) *per capita* (R\$26 mil) do país do estudo³⁵.

Foram realizadas análises de sensibilidade determinística univariada e probabilística, através de 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, foi utilizada a distribuição beta para as probabilidades e distribuição triangular para os custos e dias de permanência hospitalar.

As planilhas para a identificação, quantificação e valoração dos recursos foram elaboradas no programa Microsoft Office Excel® 2013³⁶. A elaboração do modelo de decisão, a análise dos dados e o cálculo da RCEI foram realizadas no *Software Tree Age Pro 2015*³⁷.

O projeto que deu origem a esse artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas (Protocolos 44387715.1.0000.5269; 44387715.1.3002.5132 e 44387715.1.3001.5279).

RESULTADOS

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

Análise de custo-efetividade do parto vaginal e da cesariana eletiva 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 gestantes primíparas, o parto vaginal espontâneo obteve maior efetividade para os desfechos morbidade materna evitada e internação em UTI neonatal evitada e efetividade similar para os desfechos óbito materno e neonatal evitados. O parto vaginal foi mais eficiente e, portanto, dominante para os quatro desfechos estudados nessa população (tabela 2).

O diagrama de Tornado mostrou que as variáveis que mais influenciaram o modelo foram 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 o parto vaginal seria 97% custo-efetivo para os limites de disponibilidade a pagar de até R\$26 mil para o desfecho morbidade materna evitada (figura 2). Para os outros desfechos, os resultados também se mostraram robustos na análise de sensibilidade probabilística.

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

Para gestantes de risco habitual multíparas com uma cicatriz uterina prévia, o custo total da cesariana foi de R\$ 2.074,33 e do parto vaginal R\$ 1.975,16. A cesariana apresentou custo incremental de R\$ 99,17. Para os desfechos óbito materno e neonatal evitados, o parto vaginal espontâneo foi dominante. No entanto, para os desfechos ruptura uterina evitada, morbidade materna evitada e internação em UTI neonatal evitada a cesariana se mostrou custo-efetiva (tabela 2).

No diagrama de Tornado, as variáveis que mais impactaram o modelo de custo-efetividade das gestantes multíparas foram 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, os resultados foram favoráveis ao parto vaginal para todos os desfechos avaliados, considerando o limiar adotado (R\$26.000,00). O parto vaginal espontâneo apresentou 89% de probabilidade de ser aceito para internação em UTI neonatal evitada, 77% para mortalidade neonatal evitada, 82% para mortalidade materna evitada, 58% para morbidade materna evitada (figura 3) e 59% para ruptura uterina evitada.

DISCUSSÃO

O aumento de cesarianas tem se concentrado em multíparas 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)³⁸⁻⁴⁰. Neste estudo, a análise

de custo-efetividade incluiu gestantes de risco habitual, feto único, a termo em primíparas e multíparas 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 que a cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, independente 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 de custo inferior, o parto vaginal espontâneo obteve igual ou melhor efetividade, sendo mais custo-efetivo que a cesariana eletiva, sem indicações clínicas, em todos os desfechos analisados. Esse resultado foi suportado pela análise de sensibilidade probabilística, que mostrou que em 97% das interações o parto vaginal foi mais custo-efetivo. 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^{41, 42}.

Para as gestantes multíparas com uma cicatriz uterina prévia, o estudo mostrou resultados distintos de acordo com o desfecho de interesse. Para mortalidade materna e neonatal evitada, o parto vaginal espontâneo foi dominante, pois apresentou menor custo e igual efetividade. No entanto, a cesariana eletiva se mostrou custo-efetiva de acordo com o limiar considerado no estudo (R\$26.000,00) para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada e internação em UTI neonatal evitada. Na análise de sensibilidade probabilística, esses resultados não foram robustos, uma vez que

o parto vaginal espontâneo apresentou maior probabilidade de ser custo-efetivo para todos os desfechos analisados.

Tendo em vista que a análise de sensibilidade influenciou os resultados do caso de referência, sugere-se que outros estudos devam ser realizados a fim de gerar evidências mais robustas acerca de qual tipo de nascimento é mais custo-efetivo para multíparas com uma cicatriz uterina prévia.

Atualmente, a recomendação das “Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação Cesariana” para gestantes com uma cicatriz uterina prévia indica que o parto vagina pode ser realizado na maioria das situações e deve ser realizado sempre em ambiente hospitalar. Para a escolha do tipo de parto nessa população, é necessário o aconselhamento sobre a via de parto, considerando 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 anterior⁶.

Destacamos ainda que outros aspectos devem ser considerados na escolha do tipo de parto para primíparas e multíparas, como satisfação da puérpera, experiência em relação à dor e maior incidência de aleitamento materno em gestantes submetidas ao parto vaginal⁴³. Esses aspectos também devem estar incluídos em estudos futuros como desfechos nas análises de custo-efetividade. 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 o período de gestação houve uma mudança de decisão em relação a 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^{2, 44}. Outros estudos também mostraram que a maioria das mulheres brasileiras deseja o parto vaginal^{45, 46}, mas o parto cirúrgico prevalece, muitas vezes não sendo necessário e nem planejado ou desejado pelas mesmas⁴⁷.

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 isso deve ser discutido no momento de escolha pelo tipo de parto, principalmente no que se refere a mulheres que desejam gestações futuras, uma vez que o risco de morbimortalidade materna e neonatal aumenta de forma proporcional ao número de cesarianas anteriores⁴⁸.

Os dados de custo incluídos no estudo foram estimados com coleta de campo em três maternidades e isso nos permitiu realizar análises de sensibilidade considerando valores mínimos e máximos. Dessa forma, utilizamos a distribuição triangular para variação dos custos e dias de permanência hospitalar. Com as informações de custo identificadas no estudo não foi possível utilizar distribuição gama para análise probabilística.

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 possui um limiar pré-estabelecido. Portanto, na ausência de um parâmetro que indique a disponibilidade a pagar no Brasil, adotamos 71% do PIB *per capita*, conforme sugerido por alguns autores³⁴.

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 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 encontrados⁴⁸,⁴⁹.

Não encontramos outros estudos 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 QALY, o que dificulta a comparação entre eles. Para mulheres primíparas, Xu et al⁵⁰ investigam 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 o limiar por QALY de US\$ 50,000 (R\$159.500,00). O *National Institute for Clinical Excellence* (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 QALY⁵¹.

Para gestantes múltíparas, o NICE estimou um custo de £2,205.00 (R\$8.886,00) para o parto vaginal e de £2,512 (R\$10.123) 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)⁵¹. No entanto, na análise de sensibilidade probabilística, o estudo evidenciou que o parto vaginal possuiu maior chance de ser custo-efetivo⁵¹. Gilbert e colaboradores⁵² utilizaram 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) à cesariana (€4,039.87 – R\$ 13.736,00) e maior QALY. Os resultados foram robustos à análise de sensibilidade probabilística⁵³.

Mesmo considerando as especificidades entre os estudos, os resultados desta análise de custo-efetividade encontram consonância com estudos internacionais citados acima.

No que diz respeito às medidas de efetividade, há insuficiência de pesquisas no Brasil sobre esses procedimentos, sendo necessário utilizar 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 nesses locais o risco de complicações cirúrgicas é maior³. 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 população de risco habitual.

O presente estudo 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 SUS, que é utilizado como uma das formas de transferência para os hospitais com administração direta e conveniados do SUS (SIGTAP)³². Ainda que a tabela não seja a única forma de financiamento da prestação da assistência, a diferença do custo encontrado e o valor de repasse da tabela nos leva a refletir se essa forma de financiamento é adequada e capaz de proporcionar um atendimento de qualidade, considerando 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. Assim sendo, entendemos que estudos de avaliação econômica considerando cenários como o deste

estudo contribuem para a consolidação e aceleração deste processo de melhoria de boas práticas.

A organização dos serviços de atendimento ao parto e nascimento no Brasil pelo SUS ocorre através 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 se caracteriza 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 trabalho de parto, abdicando de questões profissionais e pessoais, atendendo de forma exclusiva uma gestante e sendo necessários 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

Entringer AP, Pinto M, Dias MAB e Gomes MA participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e da aprovação da versão final a ser publicada.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Indicadores de Saúde.; [cited 2013 August 20]; Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
2. 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(supl. 1):S101-S16.
3. Organização Mundial de Saúde. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. [cited 2016 october 27]; Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf.
4. World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985;2(84532):436-67.
5. Ye J, Betran AP, Guerrero Vela M, Souza JP, Zhang J. Searching for the optimal rate of medically necessary cesarean delivery. *Birth*. 2014 Sep;41(3):237-44.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. Brasília: 2016 [cited 2016 september 16]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf.
7. Carniel EdF, Zanolli MdL, Morcillo AM. Fatores de risco para indicação do parto cesáreo em Campinas (SP). *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(1):34-40.
8. 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.
9. Guise J-M, Eden K, Emeis C, Denman MA, Marshall N, Janik R, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights. 2010.
10. 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 Mar;35(1):3-8.
11. Richardson BS, Czikk MJ, daSilva O, Natale R. The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2005 Jan;192(1):219-26.

12. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2009;31(9):808-17.
13. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2010 Apr;30(4):258-64.
14. 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. *Obstetrics & Gynecology*. 2003;102(3):477-82.
15. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2011 Aug;33(8):796-802.
16. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *American journal of perinatology*. 2010 Oct;27(9):675-83.
17. Cardoso PO, Alberti LR, Petroianu A. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(2):427-35.
18. 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. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2011 Jun;283(6):1193-8.
19. 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 : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2007 Feb 13;176(4):455-60.
20. Mendes MA. Compromisso com a mudança. *Cad saúde pública*. 2014;30(supl. 1):S41-S2.
21. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal. 2016. [cited 2017 may 26]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/2016/Relatorio_Diretriz-PartoNormal_CP.pdf.

22. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. [cited 2014 february 12]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.
23. Gibbons L, Belizán JM, Lauer JA, Betrán AP, Merialdi 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. 2010.
24. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Internações hospitalares no SUS - por local de internação - Brasil. . [cited 2014 february 3]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def>.
25. 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 (MG): Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais; 2010.
26. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas: Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde. Série A. Normas e Manuais técnicos. Brasília; 2009 Contract No.: Document Number|.
27. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Brasília; 2008. 104p. Contract No.: Document Number|.
28. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Nº 36, de 3 de junho de 2008. . [cited july 20 2015]; Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0036_03_06_2008_rep.html.
29. Ministério da saúde. Banco de preço em saúde. [cited 2012 november 6]; Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=939.
30. Ministério do Planejamento, orçamento e gestão. COMPRASNET: Portal de compras do Governo Federal.; [cited 2012 november 6]; Available from: <http://www.comprasnet.gov.br/>.
31. Ministério da Saúde. Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de investimentos em saúde (SOMASUS). [cited 2015 october 20]; Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1258.

32. Ministério da Saúde. SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS.; [cited 2016 september 16]; Available from: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>.
33. 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 Fernandes Figueira/ Fundação Oswaldo Cruz; 2017.
34. Woods B, Revill P, Sculpher M, Claxton K. Country-level cost-effectiveness thresholds: initial estimates and the need for further research. *Value in Health*. 2016;19(8):929-35.
35. Produto interno bruto (PIB) per capita. [cited 2017 january 17]; Available from: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38375>.
36. Microsoft MOE, Versão SP1: Programa de Planilha Eletrônica de Cálculo Escrito. [S.l.]:Microsoft Corporation, CD, 2013.
37. Tree Age Pro. Williamstown (MA). Tree Age Software Inc; 2015.
38. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2013 Mar;35(3):206-14.
39. Chong C, Su LL, Biswas A. Changing trends of cesarean section births by the Robson Ten Group Classification in a tertiary teaching hospital. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*. 2012 Dec;91(12):1422-7.
40. Nakamura-Pereira M, do 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 Oct 17;13(Suppl 3):128.
41. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal. [cited 2017 january 25]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/2016/Relatorio_Diretriz-PartoNormal_CP.pdf.
42. Agência Nacional de Saúde Suplemntar (ANS). Estímulo ao Parto Normal: Organização da Atenção ao Pré-natal, Parto e Nascimento. [cited 2016 december 27]; Available from: http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/Parto_Adequado_final.pdf.
43. Prior E, Santhakumaran S, Gale C, Philipps LH, Modi N, Hyde MJ. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of

world literature. *The American journal of clinical nutrition*. 2012 May;95(5):1113-35.

44. Nascer no Brasil. Inquérito Nacional sobre parto e nascimento. Sumário Executivo Temático da Pesquisa. . 2014 [updated 2014; cited 2014 June 4]; Available from: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/arquivos/anexos/nascerweb.pdf>.

45. Osis M, Padua K, Duarte G, Souza T, Faúndes A. The opinion of Brazilian women regarding vaginal labor and cesarean section. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2001;75:S59-S66.

46. Faúndes A, Pádua Kd, Osis MJD, Cecatti JG, Sousa Md. Opinião de mulheres e médicos brasileiros sobre a preferência pela via de parto. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(4):488-94.

47. Mandarino NR, Chein MBdC, Monteiro Junior F, Brito LMO, Lamy ZC, Nina VJdS, 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(7):1587-96.

48. 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 Sup:S169-S81.

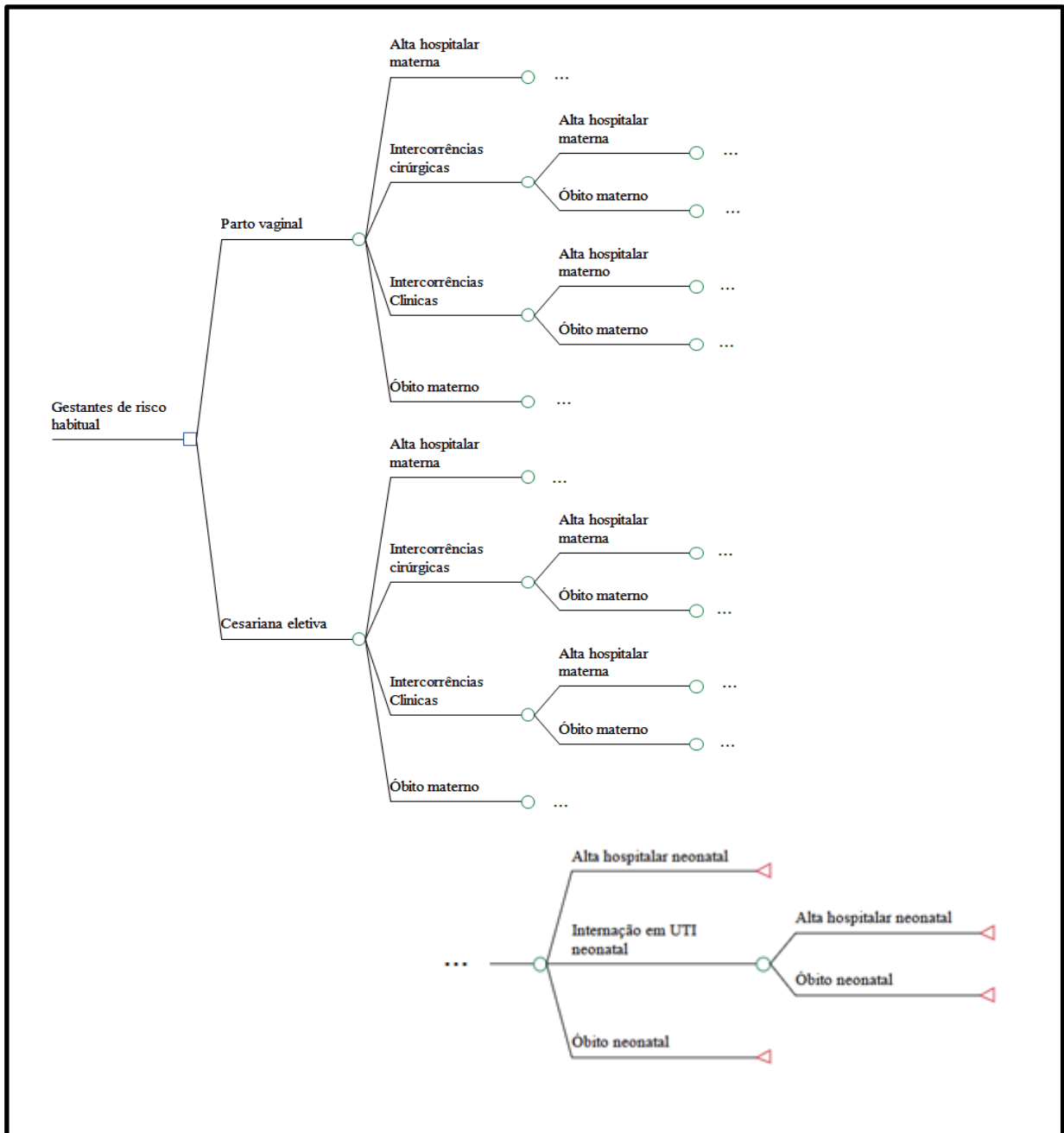
49. Silva AAMd, Leite ÁJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJLAd, et al. Morbidade neonatal near miss na pesquisa Nascer no Brasil. 2014.

50. 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. *Journal of women's health*. 2010 Jan;19(1):147-60.

51. NICE Clinical Guideline. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Caesarean section. 2nd edition. London; 2011 Contract No.: Document Number|.

52. 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 Sep-Oct;16(6):953-64.

53. 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(3):e58577.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1: Modelo de decisão analítico para gestantes de risco habitual e recém-nascidos elegíveis para parto vaginal e cesariana eletiva.

Tabela 1: Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.

Probabilidade - primíparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
<u>Parto vaginal (trabalho de parto)</u>				
Cesariana de emergência	0,113	0,082	0,154	14, 19, 15
Hemorragia com transfusão	0,004	0,0032	0,019	12, 16, 14
Trombose/embolia	0,003	-	-	19
Ruptura uterina	0,00029	-	-	19
Histerectomia	0,001	0,0001	0,002	16, 12, 19
Óbito materno	0,0002	0	-	19, 12
Internação em UTI neonatal	0,063	-	-	13
Óbito neonatal	0,0007	-	-	10
<u>Cesariana Eletiva</u>				
Hemorragia com transfusão	0,003	0,0029	0,017	14, 12, 16
Trombose/embolia	0,006	-	-	19
Ruptura uterina	0,00015	-	-	19
Histerectomia	0,006	0,001	0,006	19, 12, 16
Óbito materno	0	0	-	19, 12
Internação em UTI neonatal	0,139	-	-	13
Óbito neonatal	0,0017	-	-	10
Probabilidade - múltiparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
<u>Parto vaginal (trabalho de parto)</u>				
Cesariana de emergência	0,26	0,24	0,28	9
Hemorragia com transfusão	0,0066	0,002	0,022	9
Trombose/embolia	0,04	-	-	9
Ruptura uterina	0,0071	0,0052	0,0097	9
Histerectomia	0,0014	0,0008	0,0022	9
Óbito materno	0,000019	0,000004	0,000095	9
Internação em UTI neonatal	0,088	-	-	11
Óbito neonatal	0,0011	0,0006	0,002	9
<u>Cesariana Eletiva</u>				
Hemorragia com necessidade de transfusão	0,0046	0,0016	0,013	9
Trombose/embolia	0,1	-	-	9
Ruptura uterina	0,0002	0,00003	0,0018	9
Histerectomia	0,0016	0,0007	0,0036	9
Óbito materno	0,000096	0,000021	0,0004	9
Internação em UTI neonatal	0,083	-	-	11
Óbito neonatal	0,0006	0,0002	0,0015	9
Dias de permanência hospitalar - primíparas e múltiparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
Alojamento conjunto após cesariana	2,6	2	4	24, *
Alojamento conjunto após parto vaginal	2,1	1	3	24, *
UTI materna após intercorrência clínica	2	1	5	*
UTI materna após intercorrência cirúrgica	3	2	5	*
UTI neonatal	3	2	5	*
AC após intercorrência clínica	4	3	5	*
AC após intercorrência cirúrgica	4	3	5	*
Dias antes do óbito materno ou neonatal	5	2	10	*

Custos - primíparas e múltiparas	Caso de referência (R\$)	Variação (Mínima-Máxima) (R\$)		Fonte
Parto vaginal	808,16	585,74	916,14	Análise de custo
Cesariana eletiva	1113,70	652,69	1516,02	Análise de custo
Cesariana de emergência	1921,86	1238,43	2432,16	Análise de custo
Diária em AC	280,85	248,5	334,17	Análise de custo
Diária em UTI neonatal	809,39	796,48	1.078,73	Análise de custo
Diária em UTI adulto/materna	918,38	642,87	1.193,90	Análise de custo
Intercorrência cirúrgica	1046,74	576,17	1.471,94	Análise de custo
Intercorrência clínica	278,88	208,06	350,13	Análise de custo

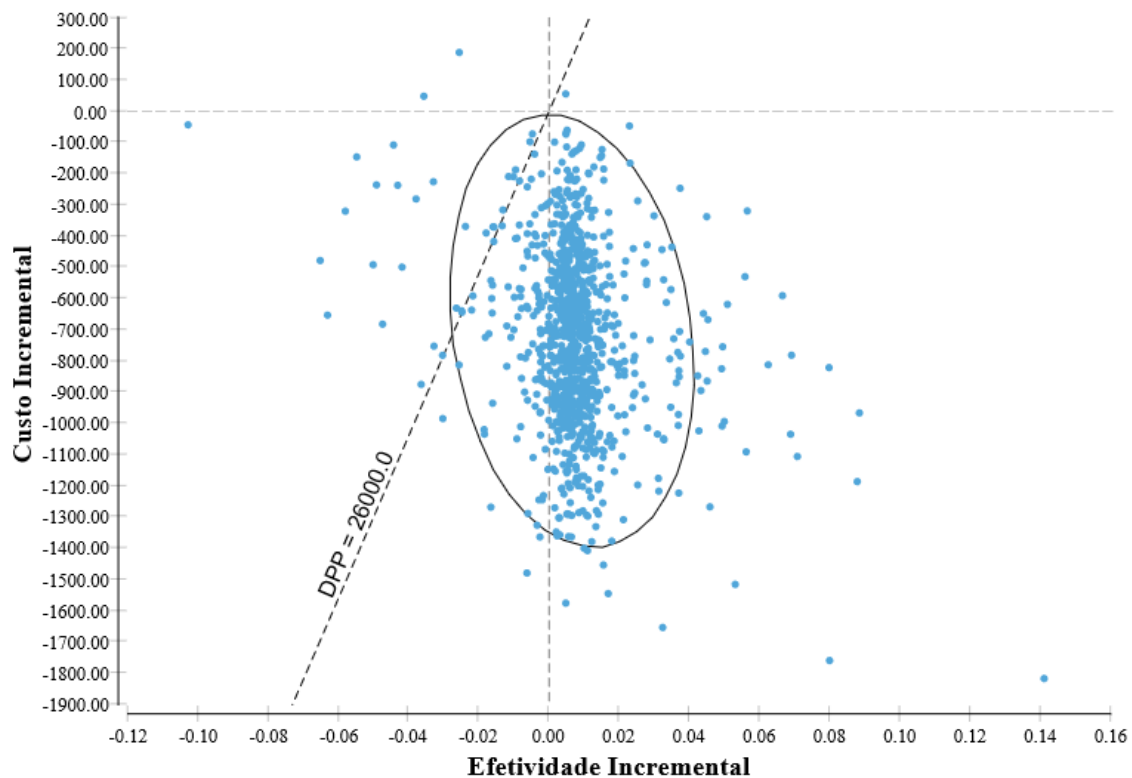
*Consulta aos profissionais.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2: Razão de Custo-efetividade incremental do parto vaginal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas, 2016.

Primíparas	Custo Total (R\$)	Custo adicional (R\$)	Efetividade	Efetividade incremental	Razão de custo-efetividade incremental (RCEI)
<i>Desfecho: morbidade materna evitada</i>					
Cesariana	2.245,86	536,28	0,98	-0,01	Dominada
Parto vaginal	1.709,58		0,99		Dominante
<i>Desfecho: Óbito materno evitado</i>					
Cesariana	2.245,86	536,28	1		Dominada
Parto vaginal	1.709,58		1		Dominante
<i>Desfecho: Internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal evitada</i>					
Cesariana	2.245,86	536,28	0,86	-0,08	Dominada
Parto vaginal	1.709,58		0,94		Dominante
<i>Desfecho: Óbito neonatal evitado</i>					
Cesariana	2.245,86	536,28	1		Dominada
Parto vaginal	1.709,58		1		Dominante
Múltiparas (1 cicatriz prévia)	Custo Total (R\$)	Custo adicional (R\$)	Efeito	Efeito adicional	Razão de custo-efetividade incremental (RCEI)
<i>Desfecho: morbidade materna evitada</i>					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,99	0,01	RCEI: 12.360,44
Parto vaginal	1.975,16		0,98		
<i>Desfecho: Óbito materno evitado</i>					
Cesariana	2.074,33	99,17	1		Dominado
Parto vaginal	1.975,16		1		Dominante
<i>Desfecho: Ruptura uterina evitada</i>					
Cesariana	2.074,33	99,17	1	0,01	RCEI: 14.375,15
Parto vaginal	1.975,16		0,99		
<i>Desfecho: internação em Unidade intensiva neonatal evitada</i>					
Cesariana	2.074,33	99,17	0,92	0,01	RCEI: 15.494,97
Parto vaginal	1.975,16		0,91		
<i>Desfecho: Óbito neonatal evitado</i>					
Cesariana	2.074,33	99,17	1		Dominada
Parto vaginal	1.975,16		1		Dominante

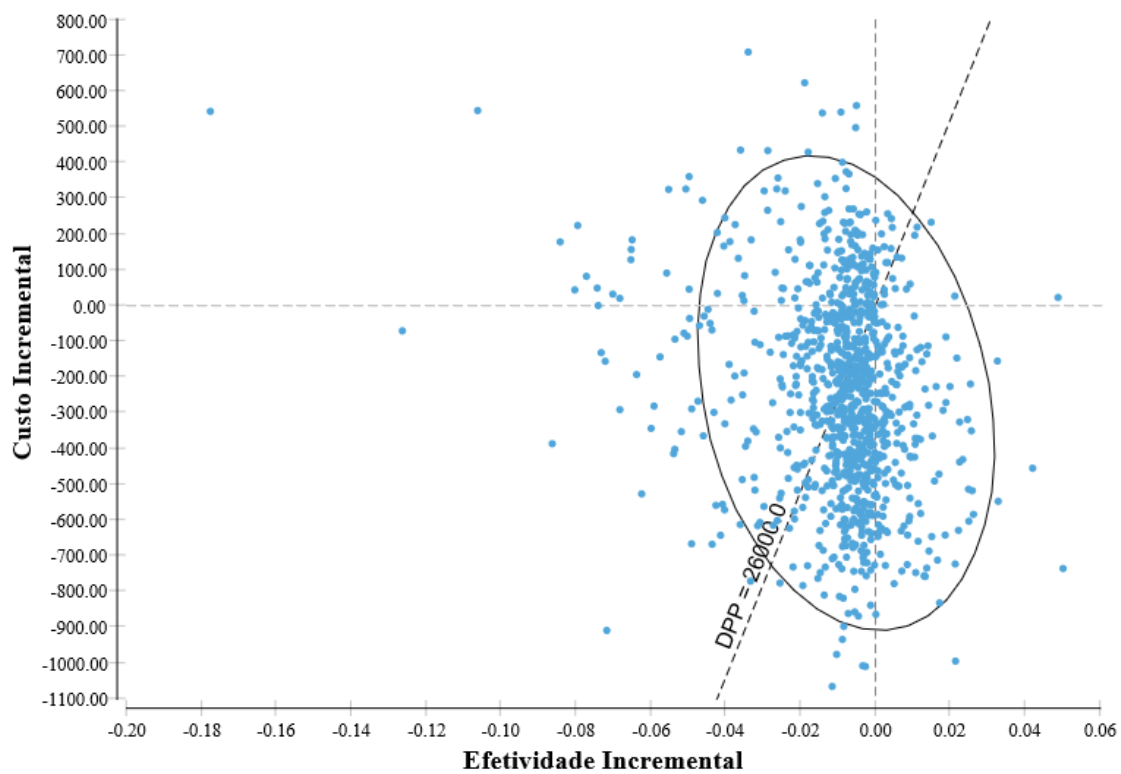
Fonte: Elaboração própria.



Legenda: DPP = Disposição para pagar

Fonte: Elaboração própria.

Figura 2: Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal versus cesariana eletiva para mulheres primíparas para o desfecho morbidade materna evitada.



Legenda: DPP = Disposição para pagar

Fonte: Elaboração própria.

Figura 3: Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal versus cesariana eletiva para mulheres múltiplaras para o desfecho morbidade materna evitada.

7.3. ARTIGO 3: ANÁLISE DE IMPACTO ORÇAMENTÁRIO DO PARTO VAGINAL ESPONTÂNEO E DA CESARIANA ELETIVA, SEM INDICAÇÕES CLÍNICAS, PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL

Budget impact analysis of spontaneous vaginal delivery and elective cesarean section without clinical indications for low risk pregnant women

Título resumido: Análise de impacto orçamentário do parto vaginal e da cesariana eletiva

Aline Piovezan Entringer^{1,2}, Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes¹, Ana Carolina Carioca da Costa¹, Márcia Pinto¹

1 Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ).

2 Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

RESUMO

O objetivo deste estudo foi calcular o impacto orçamentário do parto vaginal espontâneo comparado com a cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde (SUS). A análise se baseou em um modelo estático. A população de referência foi gestantes de risco habitual que poderiam ser submetidas a ambos os procedimentos. O horizonte temporal foi de cinco anos. Utilizou-se um modelo de regressão de Poisson para projetar o número de nascidos vivos de 2016 a 2020. O cálculo do custo direto da cesariana eletiva e parto vaginal foi baseado em dois estudos prévios, nos quais foi calculado o valor esperado dos procedimentos através de um modelo de decisão analítico que incluiu as intercorrências clínicas da internação à alta da maternidade. O cenário de referência desta análise considerou 29% de cesarianas em excesso no país no SUS. Essa taxa foi variada nos cenários alternativos. Os resultados da análise mostraram para o cenário de referência um custo total da assistência ao parto e nascimento para as primíparas e multíparas sem cicatriz uterina de R\$ 2,2 bilhões para o ano de 2016, com pequena queda nos anos subsequentes devido à redução do número de nascidos vivos. No cenário 1 (melhor cenário), que considerou apenas o parto vaginal para essas gestantes, houve uma redução de custos de R\$ 243 milhões ao ano. Para multíparas a comparação do cenário de referência com o melhor cenário gerou economia de quase R\$ 13 milhões ao ano. Este estudo pretendeu contribuir para a gestão da atenção perinatal e mostrar que o incentivo ao parto vaginal, além de ser condizente com a atual política pública brasileira, gera economia. **Palavras-chave:** Cesárea. Parto normal. Gestão em Saúde. Avaliação em saúde. Economia da saúde.

ABSTRACT

The aim of this study was to estimate the budget impact of spontaneous vaginal delivery compared to elective cesarean section, with no clinical indication, for low risk pregnant women in the Brazilian Unified Health System. The analysis was based on a static model. The reference population was low risk pregnant women primiparous and multiparous with a previous uterine scar that could be submitted to both procedures. The time horizon was five years. A Poisson regression model was used to estimate the number of live births from 2016 to 2020. The calculation of the direct cost of elective cesarean delivery and vaginal delivery was based on two previous studies, in which the expected value of the procedures was calculated through an analytical decision model that included the clinical interurrences of hospitalization at maternity leave. The reference scenario of this analysis considered 29% of cesarean sections in excess in the country. This rate was varied in alternative scenarios. The results of the analysis showed for the reference scenario a total cost of delivery and birth care for the primiparous from R\$ 2,2 billion to 2016, with a small decrease in subsequent years due to a reduction in the number of live births. In scenario 1 (best scenario), which considered only vaginal delivery for these pregnant women, there was a cost reduction of almost R\$ 243 million per year. For multiparas the comparison of the reference scenario with the best scenario, generated savings of almost R\$13 million per year. This study aimed to contribute to the management of perinatal care and show that the incentive to vaginal delivery, in addition to being consistent with current Brazilian public policy, generates savings.

Key-words: Cesarean Section. Natural Childbirth. Health Management. Health Evaluation. Health Economics.

INTRODUÇÃO

A cirurgia cesariana se tornou o método de nascimento prevalente no Brasil, representando 57% dos nascimentos em 2014¹. Há uma diferença importante nas taxas de cesariana no Sistema Único de Saúde (43%) e na Saúde Suplementar (85%)². Quando realizada com justificativa clínica, a cesariana diminui riscos maternos e neonatais e causa impacto positivo na morbimortalidade. No entanto, quando realizada sem indicação clínica, pode estar relacionada ao aumento de desfechos negativos em saúde³⁻⁷.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) sugere que taxas de cesariana acima de 10% não estão relacionadas à redução da mortalidade materna e neonatal⁸. Essa taxa pode não ser factível com a realidade de todos os países, pois diversos fatores influenciam as taxas de cesariana de uma população, como características demográficas, clínicas, obstétricas, modelo de atenção obstétrica, preferência dos profissionais e das mulheres. As “Diretrizes de Atenção à Gestante: a Operação Cesariana” consideram que a taxa de cesariana de referência atualmente para o Brasil seria em torno de 25% a 30%⁹.

O Brasil está distante de alcançar a taxa de referência, uma vez que apresenta taxa de partos cirúrgicos elevada¹. O crescimento da taxa de cesariana no Brasil foi de 67% de 2001 a 2014¹. As taxas de cesarianas de uma instituição ou de uma população são utilizadas como marcador de qualidade da assistência prestada, uma vez que o aumento da mesma pode refletir um acompanhamento pré-natal inadequado ou indicações equivocadas do parto cesáreo em detrimento do parto vaginal¹⁰. Nesse sentido, existe atualmente no Brasil uma demanda crescente do parto vaginal, de práticas que aumentem a satisfação da parturiente nesse tipo de parto, do uso restrito da episiotomia, do

apoio dos centros de parto intra-hospitalares, da inserção da enfermagem obstétrica em serviços públicos e privados e da criação de equipes de plantão para assistência ao parto normal na Saúde Suplementar¹¹.

Em 2008, a OMS calculou o custo das cesarianas desnecessárias em 137 países, alcançando um montante de US\$ 2,32 bilhões¹². Estudo que calculou a razão de custo-efetividade incremental para o parto vaginal e a cesariana eletiva, sem indicações clínicas para gestantes de risco habitual em hospitais da região sudeste do Brasil identificou que o parto vaginal espontâneo é mais eficiente que a cesariana eletiva para essa população, ou seja, menor custo e maior efetividade que a cesariana eletiva.

Em 2015, o parto e a atenção obstétrica corresponderam a quase 20% do total das 11,4 milhões de internações realizadas no país, o que correspondeu a um gasto de 7% de todos os recursos utilizados em internações¹³. Considerando que os partos cirúrgicos são dominantes no Brasil, muitas vezes realizados sem indicação clínica, com custo superior que o parto vaginal e menos eficientes, torna-se necessário avaliar o impacto que esse excesso de cesarianas vem causando no orçamento do Sistema Único de Saúde (SUS). O objetivo desse estudo foi estimar o impacto orçamentário do parto vaginal comparado com a cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual.

MÉTODO

Tipo e perspectiva do estudo

Trata-se de uma análise de impacto orçamentário baseada em um modelo estático que utilizou uma calculadora de custos desenvolvida em planilha eletrônica determinística elaborada em Excel (Microsoft® Excel® 2013) e que incorporou, para o parto vaginal e o parto cesáreo, parâmetros populacionais, epidemiológicos (número de nascidos vivos) e custo da assistência prestada para ambos os procedimentos. A perspectiva da análise é a do SUS, em maternidades próprias, contratadas e conveniadas.

Horizonte temporal

O horizonte temporal é de cinco anos, de 2016 a 2020, pois a análise pretendeu construir os cenários de aumento e redução dos dois tipos de parto a partir de uma tendência temporal de longo prazo.

Tecnologias

O parto vaginal espontâneo foi comparado com a cesariana eletiva, sem indicação clínica, através da intenção de tratar. O grupo parto vaginal correspondeu às gestantes que entraram em trabalho de parto espontaneamente, mas podem ter sido submetidas à cesariana intraparto. O parto por via vaginal considerado foi o parto espontâneo ou com necessidade de assistência (fórcipe ou vácuo-extrator). O comparador foi a cesariana eletiva. O conceito de cesariana eletiva se aplica 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.

População de referência

A população de referência foi a de gestantes de risco habitual. Foi considerada cesariana de risco habitual aquela sem qualquer complicação clínica e obstétrica até o momento do parto, com feto único, a termo e apresentação cefálica, cujos nascimentos poderiam ocorrer tanto por parto vaginal quanto por uma cesariana. A recomendação para taxa de cesariana no Brasil atualmente é de 25% - 30%⁹. Em razão disso, adotou-se como premissa a exclusão de 25% de gestantes da nossa análise para todos os cenários, uma vez que essa população iria se beneficiar do parto cirúrgico. Considerou-se que as demais gestantes seriam de risco habitual e poderiam ser submetidas a ambos os procedimentos.

Utilizou-se um modelo de regressão Poisson para estimar o número de partos vaginais e cesáreos anualmente de 2016 a 2020 utilizando a população brasileira de mulheres em idade fértil como *offset*¹⁴ em cada um dos seguintes cenários: saúde suplementar e Sistema Único de Saúde (SUS). Embora seja assumido que o número de partos varie em função do tempo de acordo com uma determinada linha de tendência, vale ressaltar que essa tendência pode não ser verificada quando se consideram anos não pertencentes à série histórica para a qual se tem informação. As estimativas populacionais foram obtidas a partir dos dados de Censos e Contagens Populacionais disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística¹⁵. A série histórica de nascidos vivos em que se baseou o modelo estatístico foi obtida através do Sistema de Informações

sobre Nascidos Vivos (SINASC)¹. No entanto, as informações do SINASC correspondem a todos os nascidos vivos do Brasil, independentemente do tipo de prestador. Dessa forma, obtivemos informações de nascidos vivos por tipo de parto da ANS e através dessa informação excluimos a população atendida na saúde suplementar dessa análise (Figura 1).

Para o cálculo do impacto orçamentário, a população de referência foi subdividida em dois grupos: i. gestantes de risco habitual, primíparas ou múltiparas sem cicatriz uterina prévia. ii. Gestantes de risco habitual, múltiparas com uma cicatriz uterina prévia. Gestantes com duas ou mais cesarianas prévias foram excluídas desta análise.

O percentual de primíparas e múltiparas foi obtido a partir da base de dados completa do SINASC de 2014. As 27 bases (26 estados e Distrito Federal) do ano de 2014 foram convertidas pelo programa TabWin para leitura no programa Microsoft® Excel® 2013. Foi utilizada a variável número de cesarianas para se obter o percentual de mulheres sem cesariana e com uma cesariana prévia¹⁶ (tabela 1).

Custos

Os dados para o cálculo do custo direto da cesariana eletiva e parto vaginal para gestantes de risco habitual basearam-se em dois estudos de custo e de custo-efetividade realizados a priori. Nestes estudos, foram calculados o custo do procedimento parto vaginal e da cesariana eletiva, o custo da assistência ao recém-nascido em sala de parto, da permanência em alojamento conjunto para mãe, recém-nascido e acompanhante, das intercorrências maternas clínicas (hemorragia com necessidade de transfusão e

trombose/embolia) e cirúrgicas (histerectomia e ruptura uterina), da diária em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto (mãe) e neonatal. Foram incluídos os seguintes itens de custos: recursos humanos, materiais e medicamentos, dieta, custos administrativos (água, energia, telefonia e internet) e depreciação de equipamentos. Os custos foram obtidos em três maternidades públicas, 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), através do método de microcusteio. A partir de um modelo de decisão analítico (árvore de decisão), foi estimado o valor esperado do parto vaginal e da cesariana eletiva, incluindo a permanência hospitalar até a alta e as probabilidades de intercorrências clínicas e cirúrgicas para a mãe e o recém-nascido. O valor esperado obtido do modelo de decisão foi considerado para o cálculo do impacto orçamentário (tabela 1).

Os custos são apresentados em reais de 2015. Não foram utilizados descontos e ajustes da inflação¹⁷.

Cenário de referência

O cenário de referência foi utilizado como comparador para todos os outros cenários construídos para esta análise e se baseou no contexto apresentado pela estimativa populacional realizada no estudo. Considerou-se para este cenário que cesarianas em excesso seriam aquelas estimadas para o ano em questão menos o número de cesarianas necessárias (25%), a fim de excluir da nossa análise a população que poderia se beneficiar das cesarianas.

Análise de sensibilidade

Análises por cenários foram realizadas devido à possibilidade de determinados parâmetros e pressupostos gerarem incertezas nos resultados. Os cenários alternativos (1, 2 e 3) foram construídos para simular redução e aumento da taxa de cesariana ao longo dos anos. O cenário 1, chamado de melhor cenário, representa a atual recomendação das diretrizes brasileiras, que sugerem 25% de cesarianas para a população⁹. Considerando que 25% das gestantes são submetidas às cesarianas necessárias a taxa esperada é 75% de partos vaginais para as demais gestantes, consideradas neste estudo como de risco habitual. O cenário 2, chamado de cenário intermediário, considerou uma redução gradual de 3 pontos percentuais ao ano na taxa de cesariana, com base no cenário de referência. O cenário 3, pior cenário, considerou um crescimento gradual na taxa de cesarianas de 1 ponto percentual ao ano também tomando como base o cenário de referência.

Cálculo do impacto orçamentário

Para o cálculo do impacto orçamentário, foi necessário primeiramente calcular a população elegível. Do número total de nascidos vivos para o SUS por ano estimados na análise estatística, foi utilizado 67% para representar gestantes primíparas e multíparas sem cicatriz uterina e 19% para representar gestantes multíparas com uma cicatriz prévia¹⁶. Foram realizadas duas análises, uma para cada população de interesse.

O custo total foi calculado multiplicando-se a população elegível pelo valor esperado do modelo de decisão analítico, que considerou os custos dos

procedimentos e das intercorrências clínicas. Não foi calculado o custo da assistência para 25% da população, que correspondeu àquelas que se beneficiariam da cesariana. O impacto orçamentário foi calculado a partir da subtração dos cenários alternativos (1, 2 e 3) pelo cenário de referência. Quando positivo, o impacto orçamentário representa um aumento de custo para o sistema de saúde e, quando negativo, economia.

Considerações éticas

O projeto que deu origem a esse artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas (Protocolos 44387715.1.0000.5269; 44387715.1.3002.5132 e 44387715.1.3001.5279).

RESULTADOS

O modelo foi revisado e testado após a sua conclusão a fim de identificar possíveis erros relacionados com a incorporação dos dados e a sintaxe da programação no *software* utilizado. Esta validação interna garantiu que os cálculos matemáticos estivessem exatos e consistentes com todos os parâmetros e pressupostos estabelecidos pelo modelo. Os resultados desta análise de impacto orçamentário são apresentados para as duas populações, separadamente. O cenário de referência foi o comparador para todos os cenários alternativos (1, 2 e 3).

Análise de impacto orçamentário para gestantes de risco habitual primíparas e múltiparas sem cicatriz uterina

O custo total da assistência ao parto e nascimento para as mulheres de risco habitual primíparas e múltiparas sem cicatriz prévia no SUS para o cenário de referência foi de R\$ 2,2 bilhões para o ano de 2016, considerando a população elegível (Tabela 2).

Apesar do aumento da taxa de cesariana ao longo dos anos, a tendência é de redução nos custos, uma vez que há queda no número de nascidos vivos. Ao ser comparado com o melhor cenário (cenário 1), que considerou apenas o parto vaginal para gestantes de risco habitual, o impacto orçamentário mostra economia de quase R\$ 243 milhões por ano, ou seja, mais de R\$ 1 bilhão ao longo dos 5 anos avaliados.

O cenário 2, que considerou uma queda gradual de três pontos percentuais ao ano na taxa de cesariana, poderia gerar uma economia de R\$ 124 milhões no horizonte temporal de cinco anos. O pior cenário (cenário 3) mostrou um aumento gradual nas taxas de cesariana e aumentaria o impacto orçamentário em cerca de R\$ 41 milhões nos cinco anos. Nesse cenário, o aumento de um ponto percentual na taxa de cesariana em cima do cenário de referência acarretaria um acréscimo de R\$ 8 milhões ao ano.

Análise de impacto orçamentário para gestantes múltiparas de risco habitual (1 cicatriz uterina prévia)

O custo da atenção ao parto e nascimento para as gestantes de risco habitual, múltiparas com uma cicatriz uterina prévia, atendidas no SUS foi de R\$

670 milhões para o cenário de referência para o ano de 2016. Nos anos subsequentes, houve uma redução nos custos devido à queda no número de nascidos vivos. O melhor cenário (cenário 1) mostrou que para utilização do parto vaginal para todas essas gestantes, a economia seria de quase R\$ 68 milhões ao longo do horizonte temporal de 5 anos. A redução gradual da cesariana (cenário 2) nesse período geraria uma economia de R\$ 6,5 milhões. No entanto, com a taxa crescente de cesarianas de 1 ponto percentual ao ano haveria um crescimento de cerca de 2 milhões nos cinco anos em relação ao cenário de referência (tabela 3).

DISCUSSÃO

A comparação entre o cenário de referência e o cenário melhor cenário evidenciou que a taxa de cesarianas em excesso projetada de 2016 a 2020 gera um impacto de mais de R\$ 250 milhões ao ano para o país, para as gestantes primíparas e multíparas incluídas no estudo. Se essa taxa crescer gradualmente um ponto percentual ao ano (cenário 3), adiciona-se a esse valor quase R\$ 9 milhões ao ano a cada ponto percentual que a cesariana aumentar.

Não foram encontrados outros estudos que calculassem impacto orçamentário desses procedimentos para o SUS. Um estudo multicêntrico realizado pela OMS calculou o número de cesáreas necessárias e estimou os custos envolvidos nas categorias de cesáreas “necessárias” e “em excesso”. Para este estudo, a OMS considerou que taxas acima de 15% de cesarianas podem resultar em mais danos que benefícios. Foram estimados custos de estrutura física, custo unitário do procedimento, além da inclusão dos custos associados com as intercorrências clínicas. O estudo obteve frequência de

cesárea de 137 países, o que correspondeu a 95% dos nascimentos em 2008. Entre os países estudados, 40% apresentaram taxa de cesariana menor que 10%, 10% dos países apresentaram taxa entre 10 e 15% e 50% dos países apresentaram taxa de cesariana maior que 15%. O estudo identificou que 3,2 milhões de cesáreas são necessárias em 54 países com taxa de cesarianas menor que 10%, o que corresponde a um custo de US\$ 432 milhões. Porém, o estudo identificou que 6,2 milhões de cesáreas estão em excesso, 50% destas na China e no Brasil, o que corresponde a um custo cinco vezes maior (US\$ 2,32 bilhões) que o custo das cesáreas necessárias¹². Só para o Brasil, foi estimado quase 1 milhão de cesarianas em excesso, com custo anual de US\$ 226,8 milhões. No entanto, esse estudo não realizou comparações com o custo do parto normal e, portanto, não calculou o impacto orçamentário para os países se este fosse realizado em vez das cesarianas eletivas desnecessárias. Ademais, utilizou como critério para definir “cesarianas em excesso” as taxas acima de 15%, diferente do nosso estudo que considerou a recomendação de 25% das diretrizes brasileira⁹. Outra diferença que pode ser destacada em relação aos resultados do nosso estudo refere-se ao custo do parto vaginal e da cesariana eletiva que foram calculados para gestantes sem cicatriz uterina e com uma cicatriz prévia no SUS, uma vez que os custos podem se diferir de acordo com o tipo de prestador e a população estudada.

A análise de custo-efetividade que baseou este estudo identificou que o parto vaginal é mais eficiente que a cesariana eletiva para primíparas, mas não apresentou resultados robustos para as múltiparas com uma cicatriz uterina prévia, sendo que para esta população a cesariana se apresentou custo-efetiva para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada e

internação em unidade de terapia intensiva neonatal evitada e o parto vaginal se mostrou dominante para mortalidade materna e neonatal evitada. Na análise de sensibilidade, os achados não foram robustos. No entanto, optamos por incluir as gestantes múltiplas com uma cicatriz prévia nesta análise de impacto orçamentário, uma vez que a recomendação das “Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação Cesariana” para essas gestantes indica que o parto vaginal pode ser realizado na maioria das situações e deve ser realizado sempre em ambiente hospitalar, após aconselhamento adequado e assinatura do termo de consentimento⁹.

Uma das limitações do estudo se refere à utilização de um modelo de Regressão de Poisson para obter estimativas de população nos anos de 2016 e 2020, uma vez que esta informação não estava disponível. Outra limitação foi a utilização do percentual de referência de cesarianas para o Brasil (25%) para excluir gestantes que poderiam se beneficiar da cesariana, sendo que as demais gestantes foram consideradas como de risco habitual. Diferentes taxas de cesariana encontradas entre os países, as regiões e entre prestadores têm desencadeado intenso debate em torno do percentual ideal dos partos cirúrgicos, suas indicações e as consequências da cesariana eletiva para a saúde da mãe e do bebê. A recomendação atual no Brasil das taxas de cesariana de 25-30% é dinâmica e de acordo que se obtém resultados positivos na redução de cesarianas em excesso, essa taxa pode ser alterada, devido à mudança nas características da população e modelo obstétrico.

A tendência atual no Brasil ainda é de crescimento nas taxas de cesariana e, segundo a projeção aqui realizada, se essa tendência de crescimento dos últimos 15 anos (2000 a 2014) para toda a população do Brasil (SUS e Saúde

Suplementar) se mantiver, as taxas de partos cirúrgicos podem alcançar quase 60% no SUS e quase 90% na saúde suplementar até 2020. Sabemos que a queda nas taxas de cesarianas não ocorrerá de forma abrupta, mas gradualmente, a partir de políticas públicas que incentivem práticas menos invasivas para a atenção do parto e nascimento, uso restrito da episiotomia, práticas que aumentem a satisfação da mulher, auditoria e controle das indicações de cesarianas, apoio dos centros de parto intra-hospitalares e inserção da enfermagem obstétrica nas equipes de plantão, considerando o impacto positivo de sua atuação na qualidade da atenção¹⁸.

Os arranjos institucionais e assistenciais que se observam atualmente na organização da atenção obstétrica no Brasil indicam que a tomada de decisão tendo como referência o gerenciamento de recursos de saúde, a eficácia e a efetividade deve ser considerada, mas não é suficiente. Este estudo pretendeu contribuir para a gestão da atenção obstétrica e perinatal e mostrar que o incentivo ao parto vaginal, além de ser condizente com a atual política pública brasileira e internacional, geraria economia para o SUS. Apesar das limitações apontadas, nossa intenção foi a de apresentar o impacto orçamentário do parto vaginal e da cesariana eletiva a partir de cenários hipotéticos, mas que intencionam apoiar os gestores brasileiros no planejamento e gestão da política de saúde.

Colaboradores

Entringer AP, Gomes MA, Costa ACC e Pinto M participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e da aprovação da versão final a ser publicada.

REFERÊNCIAS

1. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. [cited 2014 february 12]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.
2. 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(supl. 1):S101-S16.
3. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2010 Apr;30(4):258-64.
4. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *American journal of perinatology*. 2010 Oct;27(9):675-83.
5. 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 : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2007 Feb 13;176(4):455-60.
6. 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 Mar;35(1):3-8.
7. 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. *Obstetrics & Gynecology*. 2003;102(3):477-82.
8. Organização Mundial de Saúde. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. [cited 2016 october 27]; Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf.
9. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. Brasília: 2016 [cited 2016 september 16]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf.
10. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Taxa de parto cesáreo. [cited 2012 november 10]; Available from:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualificacao_saude_sup/pdf/Atenc_aude2fase.pdf.

11. Mendes MA. Compromisso com a mudança. *Cad saúde pública*. 2014;30(supl. 1):S41-S2.

12. Gibbons L, Belizán JM, Lauer JA, Betrán AP, Merialdi 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*. 2010.

13. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Internações hospitalares no SUS - por local de internação - Brasil. . [cited 2014 february 3]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/sxuf.def>.

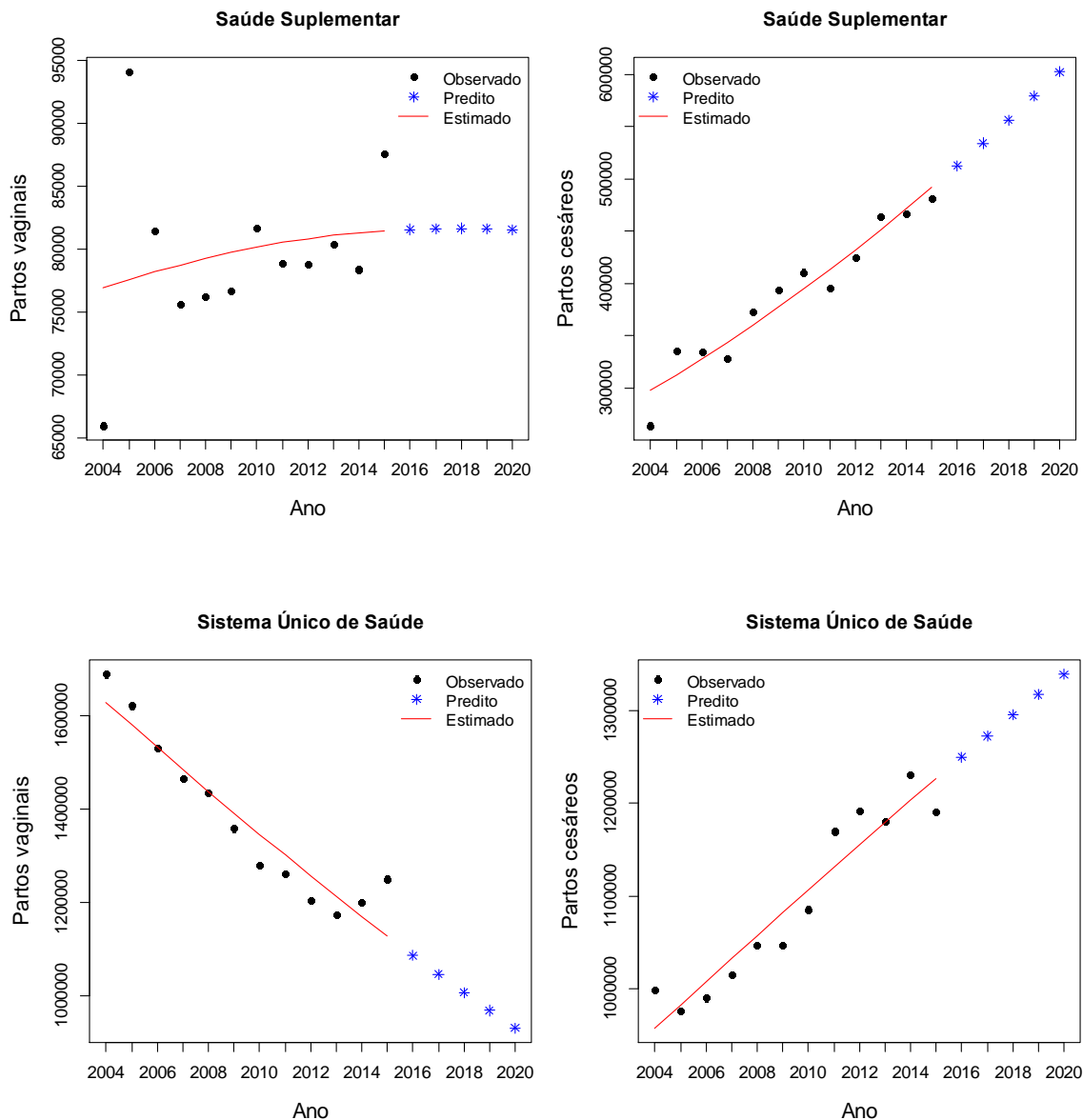
14. Dobson AJ. *An Introduction to Generalized Linear Models*. 2nd edition Chapman & Hall/CRC; New York: 2002.

15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010. Característica da população e dos domicílios. Resultados do universo [cited 2014 february 12]; Available from: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf.

16. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Serviços. Transferência de arquivos. Arquivos de Dados. Sistema de Informação de Nascidos Vivos.; [cited 2017 january 30]; Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=28&pad=31655>.

17. Mauskopf JA, Sullivan SD, Annemans L, Caro J, Mullins CD, Nuijten M, et al. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on good research practices—budget impact analysis. *Value in health*. 2007;10(5):336-47.

18. Johantgen M, Fountain L, Zangaro G, Newhouse R, Stanik-Hutt J, White K. Comparison of labor and delivery care provided by certified nurse-midwives and physicians: A systematic review, 1990 to 2008. *Women's Health Issues*. 2012;22(1):e73-e81.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1: Projeção populacional do parto vaginal e do parto cesáreo por tipo de prestador de 2016 a 2020.

Tabela 1: Variáveis do modelo de impacto orçamentário.

<i>Variáveis</i>	<i>Parâmetro</i>	<i>Fonte</i>
Percentual de gestantes sem cesariana prévia (primíparas e múltíparas)	67%	1
Percentual de múltíparas com 1 cesariana prévia	19%	1
Percentual de cesarianas esperadas/necessárias	25%	9
Valor esperado do trabalho de parto primíparas e múltíparas sem cicatriz	R\$ 1.709,58	Análise de custo-efetividade
Valor esperado da cesariana eletiva primíparas e múltíparas sem cicatriz	R\$ 2.245,86	Análise de custo-efetividade
Valor esperado do trabalho de parto múltíparas com 1 cicatriz	R\$ 1.975,16	Análise de custo-efetividade
Valor esperado da cesariana eletiva múltíparas com 1 cicatriz	R\$ 2.074,33	Análise de custo-efetividade

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2: Impacto orçamentário para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas sem cicatriz uterina prévia, no Sistema Único de Saúde.

IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	2016	2017	2018	2019	2020
Nascidos Vivos	2.929.827	2.933.931	2.939.212	2.945.642	2.953.175
Nascidos Vivos no SUS	2.335.827	2.318.280	2.301.359	2.285.039	2.269.279
Nascidos Vivos no SUS (gestantes sem cicatriz uterina)	1.565.004	1.553.248	1.541.911	1.530.976	1.520.417
Percentual de cesarianas no SUS	54%	55%	56%	58%	59%
CENÁRIO DE REFERÊNCIA					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	29%	30%	31%	33%	34%
Percentual de parto vaginal no SUS	46%	45%	44%	42%	41%
Custo total da assistência	R\$ 2.250.016.083	R\$ 2.241.443.461	R\$ 2.233.352.244	R\$ 2.233.935.149	R\$ 2.226.681.306
CENÁRIO 1 - Melhor cenário					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	0%	0%	0%	0%	0%
Percentual de parto vaginal no SUS	75%	75%	75%	75%	75%
Custo total da assistência	R\$ 2.006.624.769	R\$ 1.991.550.774	R\$ 1.977.014.553	R\$ 1.962.994.629	R\$ 1.949.455.781
Impacto orçamentário (Cenário 1 - referência)	-R\$ 243.391.314	-R\$ 249.892.687	-R\$ 256.337.691	-R\$ 270.940.520	-R\$ 277.225.525
CENÁRIO 2 - Cenário intermediário					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	26%	27%	28%	30%	31%
Percentual de parto vaginal no SUS	49%	48%	47%	45%	44%
Custo total da assistência	R\$ 2.224.837.671	R\$ 2.216.454.192	R\$ 2.208.545.371	R\$ 2.209.304.193	R\$ 2.202.220.231
Impacto orçamentário (cenário 2 - referência)	-R\$ 25.178.412	-R\$ 24.989.269	-R\$ 24.806.873	-R\$ 24.630.956	-R\$ 24.461.076
CENÁRIO 3 - Pior cenário					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	30%	31%	32%	34%	35%
Percentual de parto vaginal no SUS	45%	44%	43%	41%	40%
Custo total da assistência	R\$ 2.258.408.887	R\$ 2.249.773.217	R\$ 2.241.621.202	R\$ 2.242.145.468	R\$ 2.234.834.998
Impacto orçamentário (cenário 3 - referência)	R\$ 8.392.804	R\$ 8.329.756	R\$ 8.268.958	R\$ 8.210.319	R\$ 8.153.692

Tabela 3: Impacto orçamentário para gestantes de risco habitual multíparas com 1 cicatriz uterina no Sistema Único de Saúde.

IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	2016	2017	2018	2019	2020
Nascidos Vivos	2.929.827	2.933.931	2.939.212	2.945.642	2.953.175
Nascidos Vivos no SUS	2.335.827	2.318.280	2.301.359	2.285.039	2.269.279
Nascidos Vivos no SUS (gestantes com 1 cicatriz)	443.807	440.473	437.258	434.157	431.163
Percentual de cesarianas no SUS	54%	55%	56%	58%	59%
CENÁRIO DE REFERÊNCIA					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	29%	30%	31%	33%	34%
Percentual de parto vaginal no SUS	46%	45%	44%	42%	41%
Custo total da assistência	R\$ 670.206.151	R\$ 665.608.302	R\$ 661.183.693	R\$ 657.356.041	R\$ 653.249.816
CENÁRIO 1 - Melhor Cenário					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	0%	0%	0%	0%	0%
Percentual de parto vaginal no SUS	75%	75%	75%	75%	75%
Custo total da assistência	R\$ 657.442.568	R\$ 652.503.784	R\$ 647.741.195	R\$ 643.147.762	R\$ 638.711.948
Impacto orçamentário (Cenário 1 - referência)	-R\$ 12.763.582	-R\$ 13.104.518	-R\$ 13.442.498	-R\$ 14.208.279	-R\$ 14.537.868
CENÁRIO 2 - Cenário intermediário					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	26%	27%	28%	30%	31%
Percentual de parto vaginal no SUS	49%	48%	47%	45%	44%
Custo total da assistência	R\$ 668.885.780	R\$ 664.297.851	R\$ 659.882.806	R\$ 656.064.380	R\$ 651.967.063
Impacto orçamentário (cenário 2 - referência)	-R\$ 1.320.371	-R\$ 1.310.452	-R\$ 1.300.887	-R\$ 1.291.662	-R\$ 1.282.753
CENÁRIO 3 - Pior Cenário					
Percentual de cesarianas em excesso SUS	30%	31%	32%	34%	35%
Percentual de parto vaginal no SUS	45%	44%	43%	41%	40%
Custo total da assistência	R\$ 670.646.274	R\$ 666.045.120	R\$ 661.617.321	R\$ 657.786.595	R\$ 653.677.401
Impacto orçamentário (Cenário 3- referência)	R\$ 440.124	R\$ 436.817	R\$433.629	R\$ 430.554	R\$ 427.584

7.4. ARTIGO 4: ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE DO PARTO VAGINAL E DA CESARIANA ELETIVA, SEM INDICAÇÕES CLÍNICAS, PARA GESTANTES DE RISCO HABITUAL NA PERSPECTIVA DA SAÚDE SUPLEMENTAR

Cost-effectiveness analysis of spontaneous vaginal delivery and elective cesarean section without clinical indications for low risk pregnant women in supplementary health

Título resumido: Análise de custo-efetividade do parto vaginal e da cesariana eletiva

Aline Piovezan Entringer^{1,2}, Márcia Pinto¹, Maria Auxiliadora de Souza Mendes Gomes¹

1 Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ).

2 Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

RESUMO

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise de custo-efetividade do parto vaginal e da cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual. A perspectiva adotada foi a da saúde suplementar, subsistema de saúde financiador da assistência obstétrica privada, representado no Brasil por operadores de planos de saúde. A população de referência foram as gestantes de risco habitual, que poderiam ser submetidas ao parto vaginal ou à cesariana eletiva, subdivididas em primíparas e multíparas com uma cicatriz uterina prévia. Foi construído um modelo de decisão analítico, que incluiu a escolha pelos tipos de parto, consequências em saúde para mãe e recém-nascido da internação para o parto à alta da maternidade. As medidas de efetividade foram identificadas a partir da literatura científica. Os dados de custo foram obtidos através de consulta aos profissionais de saúde, tabelas das operadoras dos planos de saúde, Revista Simpro Hospitalar e Guia Farmacêutico Brasíndice. O parto vaginal se mostrou mais custo-efetivo que a cesariana eletiva para gestantes de risco habitual primíparas, apresentando menor custo (R\$ 5.210,96 versus R\$5.753,54) e melhor ou igual efetividade para todos os desfechos avaliados. Para multíparas com uma cicatriz uterina prévia, a cesariana se mostrou com custo inferior (R\$ 5.364,07) ao do parto vaginal (R\$5.632,24) e melhor ou igual efetividade, sendo mais eficiente para esta população. Este estudo reforça a necessidade de controle e auditoria das cesarianas sem indicação clínica, destacadamente em primíparas, contribuindo para a gestão da atenção perinatal.

Palavras-chave: Avaliação de Custo-Efetividade. Cesárea. Parto normal. Gestão em Saúde. Saúde suplementar.

ABSTRACT

The objective of this study was to perform a cost-effectiveness analysis of vaginal delivery and elective cesarean section with no clinical indication, for low risk pregnant women. In this study was adopted the perspective of the supplementary health. The reference population was the low risk pregnant women that could undergo vaginal delivery or elective caesarean section, subdivided into primiparous and multiparous women with a previous uterine scar. An analytical decision model included the choice of types of delivery, health consequences for mother and newborn from admission to delivery to discharge. The measures of effectiveness were identified from the scientific literature. The cost data were obtained through consultation with health professionals, tables of health plan operators, Brazilian magazines Simpro Hospitalar and Guia Farmacêutico Brasíndice. Vaginal delivery was more cost-effective than elective cesarean section for primiparous habitual risk mothers, presenting a lower cost (R\$ 5,210.96 versus R\$5,753.54) and a better or equal effectiveness for all evaluated outcomes. For multiparous women with a previous uterine scar, the cesarean section showed a lower cost (R\$ 5,364.07) than vaginal delivery (R\$ 5,632.24) and better or equal effectiveness, being more efficient for this population. This study reinforces the need for control and audit of cesarean sections without clinical indication, especially in primiparous women, contributing to the management of perinatal care.

Key-words: Cost-Effectiveness Evaluation. Cesarean Section. Natural Childbirth. Health Management. Supplementary Health.

INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta taxa crescente de parto cirúrgico e está entre os países que apresentam maior taxa de cesarianas em excesso¹. A taxa de cesarianas no Brasil atingiu 57% em 2014². Disparidades são encontradas entre as regiões do país. As regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste registram taxas acima de 60%². Diferenças também são encontradas nas taxas de cesariana quando se compara o tipo de prestador. A taxa de cesárea quando desagregada para o Sistema Único de Saúde (SUS) e saúde suplementar é de cerca de 43% e 85%, respectivamente³. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que taxas de cesariana acima de 10% não estão associadas à redução da mortalidade materna e neonatal⁴. Atualmente, no Brasil, em função de uma alta taxa de cesarianas anteriores, características da população e modelo obstétrico, a taxa de referência para a taxa de cesarianas sugerida pelas “Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação Cesariana” é de 25% a 30%⁵.

O Brasil se caracteriza por modelos de financiamento mistos para a remuneração dos serviços de saúde, que integram elementos da esfera pública e privada⁶. O acesso da população à atenção à saúde ocorre no país por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), de acesso universal e financiado exclusivamente com recursos públicos; do segmento de planos e seguros privados de saúde, de vinculação eletiva, financiado com recursos das famílias e/ou dos empregadores e mediante o desembolso direto (*out-of-pocket expenses*)⁶. A saúde suplementar no Brasil é regulada pela ANS, responsável por regulamentar em 2016, 789 operadoras médico-hospitalares ativas⁷. A forma de remuneração predominante na saúde suplementar é o modelo do *fee-for-service*, no qual estão inseridas formas de pagamento por unidade de serviço ou

conta aberta e remuneração por pacotes de procedimentos e diárias hospitalares⁶.

As operadoras de planos de saúde são responsáveis pelo pagamento de quase 20% dos partos de todo o país^{8,9}. Em 2015, foram realizados cerca de 569 mil partos na rede credenciada, destes, 481.571 foram por cirurgias cesarianas, representando 84,6% dos nascimentos na saúde suplementar. Várias operadoras de saúde apresentam taxa de cesarianas acima de 95%¹⁰.

Desde 2004, a ANS vem implementando estratégias para a redução de cesarianas na saúde suplementar, como a criação de indicador no Programa de Qualificação da Saúde Suplementar, com melhor pontuação para as operadoras com menor proporção de parto cesáreo¹¹. Essas medidas foram intensificadas em 2015, com a publicação da Resolução Normativa nº 368, na qual a ANS adota uma série de medidas em prol da melhoria da prática obstétrica no Brasil¹², como a inclusão do cartão da gestante para acompanhamento do pré-natal, o partograma para melhor monitoramento do trabalho de parto, o detalhamento da taxa de cesarianas por operadora de saúde, estabelecimento e médico, a fim de aumentar o acesso à informação das beneficiárias dos planos de saúde¹². Ainda, o projeto Parto Adequado foi implementado com o objeto de testar estratégias de melhoria do parto, mudar o modelo atual e qualificar os serviços, a fim de favorecer a redução de cesarianas desnecessárias e possíveis eventos adversos decorrentes do parto não adequado^{11, 13}.

Os partos cirúrgicos, apesar de trazerem benefícios à saúde materna e perinatal quando realizados com justificativa clínica⁵, estão relacionados com maior morbidade materna e neonatal quando realizados de forma indiscriminada, sem indicação adequada. Dentre os desfechos pouco favoráveis de saúde, estão

aumento de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) e óbito neonatal¹⁴⁻¹⁶, aumento de histerectomias e de trombose/embolia materna^{14, 17-21}. Em termos de indicadores de utilização de serviços, a cesariana implica a maior permanência hospitalar²²⁻²⁵.

Vários aspectos estão relacionados à escolha entre os dois tipos de parto, como a preferência das gestantes e profissionais, desfechos favoráveis de saúde e também questões econômicas, pela diferença de custo entre os procedimentos. Nesse sentido, as avaliações econômicas em saúde contribuem para a gestão dos serviços e para apoiar a tomada de decisão dos gestores em relação às estratégias e ações baseadas nas melhores práticas a serem adotadas na atenção obstétrica e perinatal. Há escassez de estudos de avaliação econômica neste campo no Brasil. Resultados gerados por pesquisas desta natureza podem ser agregados às evidências de segurança e eficácia clínica já estabelecidas na literatura acerca do tipo de parto adequado para a gestante e o recém-nascido. O objetivo desse estudo foi realizar uma análise de custo-efetividade do parto vaginal e da cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual na perspectiva da saúde suplementar.

MÉTODO

Trata-se de uma análise de custo-efetividade que comparou dois procedimentos obstétricos – parto vaginal e cesariana eletiva –, sob a perspectiva da saúde suplementar, subsistema de saúde financiador da assistência obstétrica privada que remunera serviços de saúde através de operadoras de planos de saúde. Selecionou-se como população de referência as gestantes de risco habitual, que poderiam ser submetidas a um dos dois

procedimentos. Foi considerada gestante de risco habitual aquela sem qualquer complicação clínica e obstétrica até o momento do parto, com feto único, a termo (37 a 41 semanas de idade gestacional) e apresentação cefálica. Gestantes que poderiam se beneficiar da cesariana não foram incluídas⁵. A população foi subdividida em primíparas e multíparas com uma cicatriz uterina prévia, a fim de se avaliar separadamente a custo-efetividade incremental do parto vaginal após uma cesariana e da cesariana de repetição.

O parto vaginal foi comparado com a cesariana eletiva, sem indicação clínica, através da intenção de tratar. O grupo “parto vaginal” se refere neste estudo às gestantes que planejaram o parto vaginal e entraram em trabalho de parto espontaneamente, mas podem ter sido submetidas à cesariana intraparto. O parto por via vaginal considerado foi o parto espontâneo ou com necessidade de assistência. O comparador foi o grupo “cesariana eletiva”. O conceito de cesariana eletiva se aplica àquela gestante na qual 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. O horizonte temporal compreendeu o período desde a internação para o parto até a alta da maternidade.

Para cálculo da razão de custo-efetividade incremental, foi construído um modelo de decisão analítico, representado por uma árvore de decisão, com a escolha pelos tipos de parto, consequências em saúde e desfecho final de interesse para a mãe e o recém-nascido (figura 1). O modelo de decisão incorporou as intercorrências que podem ocorrer durante e após o parto e foram divididas em intercorrências clínicas maternas (hemorragia com necessidade de transfusão sanguínea e trombose/embolia), intercorrências cirúrgicas maternas

(histerectomia e ruptura uterina) e o óbito materno. Para o recém-nascido, foi considerado a internação em UTI neonatal e óbito neonatal. As intercorrências clínicas e as probabilidades dos eventos ocorrerem foram obtidas através de busca na literatura e os dias de internação através do Sistema de Informações Hospitalares do SUS²⁶ (SIH-SUS) e consulta aos profissionais da área de saúde que atuam em hospitais e clínicas conveniados às operadoras de planos de saúde e que possuem experiência de mais de 15 anos na assistência obstétrica e perinatal (tabela 1).

Estimou-se os custos diretos dos procedimentos, intercorrências e desfechos para os seguintes itens de custo: medicamentos, materiais hospitalares, internação hospitalar e honorários médicos.

Utilizou-se a Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM) de 2016 para valoração de honorários médicos. A CBHPM é adotada como padrão mínimo de remuneração dos procedimentos médicos para o Sistema de Saúde Suplementar²⁷. As taxas de uso de salas cirúrgicas e das diárias hospitalares foram obtidas de tabelas de operadoras de planos de saúde que atuam nacionalmente, uma vez que a CBHPM não dispõe desses valores e sugere que essas taxas devem ser negociadas entre o prestador de serviços e operadoras de planos de saúde. Para os procedimentos cesariana eletiva e cesariana intraparto, foram incluídos os honorários médicos de um obstetra, um auxiliar, porte anestésico e atendimento do pediatra em sala de parto. Para o parto vaginal, foram incluídos os honorários médicos de um obstetra, atendimento do pediatra em sala de parto e porte anestésico para 31,5% dos partos vaginais, de acordo com informações do estudo “Nascer no Brasil” que identificou esse percentual como prática hospitalar no país²⁸. Para o parto

vaginal e cesariana intraparto, foram adicionadas 6 horas de atendimento ao trabalho de parto do obstetra. Para UTI adulto e neonatal, foi considerado atendimento do plantão e do diarista. Nas intercorrências cirúrgicas, os honorários médicos corresponderam ao cirurgião, a 2 auxiliares e ao porte anestésico e para as intercorrências clínicas foi incluído o honorário sugerido para o procedimento transfusão sanguínea.

A identificação e quantificação dos materiais e medicamentos utilizados nos procedimentos e durante a permanência hospitalar após o parto em apartamento ou UTI neonatal e/ou adulto também foram obtidas através de consulta aos profissionais de saúde e valorados a partir da Revista Simpro Hospitalar e do Guia Farmacêutico Brasíndice, utilizados para negociação entre os prestadores de serviços de saúde e operadoras de saúde no Brasil. Para os medicamentos, foi utilizado o preço de fábrica²⁹ do Guia Farmacêutico Brasíndice e aplicou-se o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) de 17,5% para o caso de referência. Para os materiais hospitalares, considerou-se um adicional de 30% da Revista Simpro Hospitalar. No parto vaginal, o cálculo de custo dos insumos hospitalares baseou-se nos dados do “Nascer no Brasil” para gestantes de risco habitual que entraram em trabalho de parto, que indicam que 73,8% das gestantes realizaram punção venosa, 38,2% usaram ocitocina, 31,5% necessitaram de analgesia e 56% de episiotomia²⁸. Estes percentuais foram multiplicados pelo custo dos insumos hospitalares.

Não foram aplicados descontos e ajustes inflacionários devido ao curto horizonte temporal. Os resultados são apresentados em reais (R\$) de 2016.

A razão de custo-efetividade incremental (RCEI), isto é, o custo adicional por unidade de benefício obtido, foi calculada para as duas populações

estudadas para os desfechos óbito materno evitado, óbito neonatal evitado, morbidade materna evitada, morbidade neonatal evitada e, para o parto vaginal após uma cesariana e cesariana de repetição, foi calculada a RCEI para ruptura uterina evitada. O limiar de custo-efetividade considerado foi de 71% do PIB (Produto Interno Bruto) *per capita* (R\$26 mil)³⁰, não estabelecido formalmente no Brasil. Devido a esta ausência de referência de valor, foi escolhido o que vem sendo proposto na literatura internacional para países de média renda³¹.

Considerando que as análises econômicas podem incluir parâmetros que geram incertezas, foi realizada análise de sensibilidade determinística e probabilística, através da técnica microssimulação de Monte Carlo com 10 mil interações e distribuição triangular para custos e beta para as probabilidades. Os parâmetros de efetividade foram variados a partir de dados da literatura (tabela 1). Os honorários médicos, uso de sala e diárias foram variados com redução e acréscimo de 20% do caso de referência. Os materiais hospitalares foram variados utilizando os valores apresentados na Revista Simpro Hospitalar com até 50% de acréscimo e medicamentos hospitalares foram variados pelo ICMS de 12% a 20% através do Guia Farmacêutico Brasíndice (tabela 2). A variação máxima do custo do parto vaginal considerou o porte anestésico para todas as gestantes.

Para a construção do modelo de decisão e cálculo da RCEI foi utilizado o *Software Tree Age Pro 2015*³¹.

O projeto de pesquisa que deu origem ao estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Protocolos 44387715.1.0000.5269; 44387715.1.3002.5132 e 44387715.1.3001.5279).

RESULTADOS

Os resultados desta análise foram divididos em três tópicos: i. custos dos procedimentos, intercorrências e da permanência hospitalar em alojamento conjunto, UTI adulto e neonatal, ii. análise de custo-efetividade do parto vaginal e cesariana eletiva para primíparas de risco habitual e iii. análise de custo-efetividade destes procedimentos para as multíparas com uma cicatriz uterina prévia.

Custos hospitalares

O custo do parto vaginal foi de R\$3.508,85. Os honorários dos profissionais foi o principal direcionador de custos (78%), seguido da taxa de uso da sala (15%). O procedimento cesariana eletiva apresentou custo inferior ao parto vaginal (R\$3.429,27). Os honorários dos profissionais também foram o item de custo mais representativo (62%), seguido dos insumos hospitalares (21%) (tabela 2).

As intercorrências cirúrgicas apresentaram o custo de R\$3.915,36. Os honorários médicos corresponderam a 59% do custo total. Para as intercorrências clínicas, o custo total foi de R\$519,50, 66% de honorários médicos e 34% de insumos hospitalares (tabela 2).

Para a permanência hospitalar, o custo total por dia em apartamento da mãe com o recém-nascido foi de R\$ 544,65 (68% correspondeu ao valor da diária cobrada pelo hospital). Para UTI adulto, o custo total por dia foi de R\$1.962,46. A diária do hospital também foi o principal direcionar de custos

(42%). Na UTI neonatal, o custo total por dia foi de R\$1.829,49 (52% correspondeu à diária hospitalar) (tabela 2).

Análise de custo-efetividade do parto vaginal e cesariana eletiva para primíparas de risco habitual

O modelo de decisão analítico, que considerou intercorrências clínicas no parto e nascimento de ambos os procedimentos para mãe e recém-nascido, identificou que o custo total da cesariana eletiva (R\$5.753,54) foi superior ao do parto vaginal (R\$5.210,96). O parto vaginal apresentou melhor efetividade para os desfechos morbidade materna evitada e internação em UTI neonatal evitada e igual efetividade para óbito materno evitado e óbito neonatal evitado, sendo mais custo-efetivo para primíparas de risco habitual para todos os desfechos avaliados (tabela 3).

Análise de sensibilidade

Na análise de sensibilidade probabilística, o parto vaginal apresentou 83% de chance de ser custo-efetivo para morbidade materna evitada (figura 2), 80% para óbito materno evitado, 82% para óbito neonatal evitado e 99% para internação em UTI neonatal evitada.

Análise de custo-efetividade do parto vaginal e cesariana eletiva para múltiparas de risco habitual com uma cicatriz uterina prévia

Para gestantes múltiparas com uma cicatriz prévia, o modelo de decisão analítico identificou um custo superior do parto vaginal (R\$5.632,24) comparado à cesariana eletiva (R\$5.364,07). A efetividade foi igual para os desfechos óbito

materno e neonatal evitados e maior para a cesariana para os desfechos morbidade materna evitada, ruptura uterina evitada e internação em UTI neonatal evitada. A cesariana eletiva foi a opção mais custo-efetiva para multíparas com uma cicatriz uterina prévia (tabela 3).

Análise de sensibilidade

No diagrama de Tornado, as variáveis que mais impactaram o modelo de custo-efetividade das gestantes multíparas foram o custo da cesariana eletiva, dias de permanência em alojamento conjunto para cesariana eletiva e probabilidade de cesariana intraparto no grupo parto vaginal.

Na análise de sensibilidade univariada do parâmetro probabilidade de cesariana intraparto no grupo parto vaginal, foi considerado o intervalo de 8%³² a 28%¹⁸ de ocorrência da cesariana intraparto no grupo parto vaginal. A análise mostrou que o parto vaginal é mais custo-efetivo para essa população até o percentual de 16% de cesariana intraparto, considerando a disponibilidade a pagar de R\$ 26 mil. Acima desse percentual, a cesariana eletiva seria a opção de escolha para multíparas com uma cicatriz uterina prévia.

Na análise de sensibilidade probabilística a cesariana eletiva foi custo efetiva em 61% das interações para óbito neonatal evitado, em 54% para o desfecho internação em UTI neonatal evitada, em 67% para ruptura uterina evitada, em 70% para morbidade materna evitada (figura 2) e em 57% para óbito materno evitado, considerando a disponibilidade a pagar de R\$ 26 mil.

DISCUSSÃO

Este estudo identificou que o procedimento parto vaginal tem um custo unitário superior que o da cesariana eletiva. Porém, quando analisado pelo modelo de decisão analítico que considerou desfechos em saúde materna e neonatal, o parto vaginal é mais custo-efetivo que a cesariana para primíparas de risco habitual. Isso acontece, pois a cesariana acarreta maior risco de internação da mãe e bebê em unidades de tratamento intensivo, causando aumento do custo total. Nesse sentido, nossos achados reforçam a atual política governamental e da ANS que vem incentivando o parto vaginal para as primíparas de risco habitual^{5, 12, 33}.

Em contrapartida, para as multíparas com uma cicatriz uterina prévia, a análise de custo-efetividade mostrou que a cesariana de repetição é mais custo-efetiva que o parto vaginal após uma cesariana. No entanto, o modelo apresentado foi muito sensível ao parâmetro probabilidade de cesariana intraparto no grupo parto vaginal. Se essa probabilidade for menor que 0,16, o parto vaginal passa a ser custo-efetivo. Diante desse resultado e da ausência de outras análises semelhantes no Brasil, entendemos que mais estudos que avaliem a efetividade desse procedimento se fazem necessários, antes de se adotar a recomendação absoluta de cesarianas. Um aspecto importante a ser considerado é que o risco de complicações cirúrgicas é maior em locais com infraestrutura deficiente e/ou capacidade de garantir a realização de cirurgias de forma segura⁴.

O modelo de assistência ao parto e nascimento praticado atualmente pela maioria dos prestadores do setor privado é caracterizado pelo atendimento do pré-natal e parto sob responsabilidade de um mesmo médico em locais

diferentes, remunerado pela operadora de saúde de acordo com a execução do procedimento. Esse modelo de financiamento (*fee-for-service*), cuja essência é o pagamento por produção de procedimentos individuais, possui algumas desvantagens, como o estímulo à sobreutilização de serviços intermediários, principalmente os que proporcionam margens de lucro mais elevadas e que, portanto, afetam negativamente a qualidade da atenção à saúde. Esse modelo é o mais associado na literatura ao aumento desnecessário no custo da assistência médica⁶. Como é a forma de financiamento em 90% dos serviços da saúde suplementar⁶, foi utilizado neste estudo para o cálculo dos custos.

Considerando as limitações desse modelo para promoção do parto vaginal, sua revisão passa pelo menos por dois aspectos relevantes. O primeiro diz respeito ao arranjo que possibilita a disponibilidade do profissional em tempo integral, sem que isto inviabilize o desenvolvimento de outras atividades profissionais e pessoais. Os arranjos em torno de plantões nos locais de parto podem ser uma das possibilidades. Outro aspecto central é a inserção da enfermagem obstétrica nessas equipes, considerando principalmente o impacto positivo de sua atuação na qualidade da atenção³⁴.

O projeto Parto Adequado, que tem como objetivo identificar modelos inovadores e viáveis de atenção ao parto e nascimento, que valorizam o parto normal e reduzam o percentual de cesarianas desnecessárias na saúde suplementar, já apresentou alguns resultados nos 26 hospitais participantes da primeira fase da iniciativa. Dentre eles, está o crescimento médio do parto vaginal em 43%. Em 18 meses, mais de dez mil cesáreas sem indicação clínica foram evitadas nos hospitais participantes³⁵. Hospitais privados que adotaram o modelo com equipes de plantão, colaboração entre equipe médica e

enfermagem obstétrica e integrantes da Iniciativa Hospital Amigo da Criança, também apresentam menor taxa de cesarianas e melhores desfechos de saúde perinatal³⁶.

Estudo realizado em operadora de saúde do município de Jaboticabal (São Paulo), em 2012, testou um novo modelo de cuidado ao parto para reduzir a taxa de cesariana. Após sete meses do início das intervenções, a taxa de partos vaginais atingiu 40% e, entre as gestantes SUS, 66%. Em 2014, houve queda de 55% nas taxas de admissão em UTI neonatal. O custo acompanhou essa queda e foi reduzido em 61% na comparação com os dois anos anteriores. O percentual de gestantes satisfeitas e muito satisfeitas com a assistência ao parto foi de 86%³⁷.

Modelos de atenção ao parto e nascimento na saúde suplementar diferentes do considerado nesta análise de custo-efetividade poderiam, além de contribuir para a realização do parto vaginal, impactar no custo do procedimento para o prestador e para o financiador.

Até onde conhecemos, este é o primeiro estudo de custo-efetividade sob a perspectiva da saúde suplementar no Brasil. Ademais, os estudos desta área em outros países são referentes ao sistema de saúde público e não ao componente privado. Encontramos algumas pesquisas que estimaram o custo dos procedimentos para esta perspectiva no Brasil^{38, 39}. Cabe destacar que o método utilizado, a estrutura de financiamento e a organização assistencial são diferentes, o que dificulta a realização de comparações dos resultados.

Estudo que analisou o perfil dos partos realizados por uma operadora de saúde de pequeno porte no Ceará, entre 2011 e 2012, encontrou valores médios que variaram entre os prestadores de R\$ 1.333,05 a 1.876,20. No entanto, o

estudo não descreve detalhadamente o que inclui nesse valor da fatura, nem ao tipo de parto a que correspondeu³⁹.

Estudo realizado em uma operadora de saúde de Belo Horizonte (Minas Gerais) considerou consequências em saúde e custos da cesariana e parto vaginal. Dos partos realizados, 22% tiveram indicação de cesariana e daqueles sem indicação de cesariana, 72% ocorreram por essa via. Os principais fatores que contribuíram para cesariana sem indicação foram idade materna acima de 36 anos e cesariana anterior. A cesariana apresentou custo ligeiramente superior de R\$77,00 (IC 95% R\$ 4,80 – R\$ 150, 24). Se retirado o efeito das complicações nos custos, a cesariana não apresentou custos superiores ao do parto vaginal³⁸.

Este estudo apresenta algumas limitações. Não foram encontrados estudos nacionais que comparassem os procedimentos estudados para a população de risco habitual, dessa forma, foi necessário utilizar a literatura internacional disponível. O percentual de cesariana intraparto (24%) utilizado para multíparas neste estudo influenciou o seu resultado, tornando o parto vaginal menos custo-efetivo. Devido ao impacto dessa variável, as análises de sensibilidade univariada e probabilística consideraram os dados do estudo “Nascer no Brasil” de 8% da cesariana intraparto. Cabe destacar que este percentual se refere a toda amostra do “Nascer no Brasil”, que incluiu majoritariamente gestantes primíparas (79%) e em menor representatividade multíparas com uma ou mais cicatrizes³². O estudo utilizado não apresentou resultados para subgrupos da população, o que inviabilizou utilizá-lo para o caso de referência. O resultado da análise de sensibilidade mostrou que o parto vaginal pode ser custo-efetivo para multíparas com uma cicatriz uterina se o percentual de cesariana intraparto for de até 16%.

As informações de custo se basearam na tabela das operadoras dos planos de saúde, uma referência para o pagamento dos hospitais e cujos valores variam muito dependendo da operadora de saúde, da negociação entre os hospitais, da marca dos materiais e medicamentos utilizados e da rotina de atendimento de cada prestador.

Outra limitação do estudo é a adoção do limiar da OMS para afirmar que uma tecnologia é custo-efetiva, pois indica que o PIB *per capita* seria referência para uma decisão do setor saúde, enquanto este indicador é a soma das riquezas de todos os setores da economia. Na ausência de um parâmetro que indique a disponibilidade a pagar no Brasil, adotamos o PIB *per capita* e, por isso, os resultados devem ser analisados com cuidado⁴⁰.

Ainda, considerando os resultados da análise de custo-efetividade encontrados, é importante destacar que este estudo inclui apenas gestações e nascimentos a termo. Uma das discussões acerca das cesarianas agendadas é o nascimento de recém-nascidos pré-termo tardios (34-36 semanas de gestação) e os termos precoces (37-38 semanas de gestação). Dessa forma, o percentual de internações em UTI neonatal para cesarianas pode ser superior, se considerado o grupo de pré-termos tardios nascidos de cesariana iatrogênica^{39, 41}.

Outro fator importante é que esta análise incluiu desfechos imediatos em saúde, que poderiam ocorrer no horizonte temporal estudado. Fatores importantes como prevalência de aleitamento materno, experiência em relação ao parto e a dor e desejo de novas gestações devem ser discutidos na escolha pelo tipo de parto e incluídos como desfechos em análises futuras.

Este estudo considerou a perspectiva da saúde suplementar sob ponto de vista do financiador. Ainda nessa perspectiva, outros pontos de vista devem ser considerados, como a perspectiva dos hospitais como prestadores da assistência e, particularmente, dos obstetras pela sua relevância no cuidado perinatal, muitas vezes sendo determinantes na escolha do tipo de parto e orientações das gestantes no pré-natal. O tempo de duração de cada procedimento é muito diferente, assim como a disponibilidade necessária para um e outro. Enquanto a cesariana pode ser agendada em dia e hora que mais convém, o parto vaginal é inesperado, sendo necessário disponibilidade do profissional e leitos disponíveis nas maternidades. Para as operadoras de planos de saúde, essas questões podem ter menos impacto, mas para os hospitais e obstetras, que precisam ficar disponíveis, são questões a serem consideradas.

A redução das elevadas taxas de cesarianas no Brasil é um desafio, destacadamente na saúde suplementar, que tem predomínio absoluto de partos cirúrgicos. A identificação das cesarianas sem justificativa clínica e a razão da realização das mesmas poderia contribuir para o entendimento das elevadas taxas na saúde suplementar e contribuir para novas propostas de controle e auditoria.

Colaboradores

Entringer AP, Pinto M e Gomes MA participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e da aprovação da versão final a ser publicada.

REFERÊNCIAS

1. Gibbons L, Belizán JM, Lauer JA, Betrán AP, Merialdi 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. 2010.
2. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Indicadores de Saúde.; [cited 2013 August 20]; Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
3. 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(supl. 1):S101-S16.
4. Organização Mundial de Saúde. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. [cited 2016 october 27]; Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161442/3/WHO_RHR_15.02_por.pdf.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretrizes de Atenção à Gestante: a operação cesariana. Brasília: 2016 [cited 2016 september 16]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_Diretrizes_Cesariana_N179.pdf.
6. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Idoso na saúde suplementar: uma urgência para a saúde da sociedade e sustentabilidade do setor. Projeto idoso bem cuidado. . 2016 [updated 2016; cited 2017 april 15]; Available from: http://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/web_final_livro_idosos.pdf.
7. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Perfil do Setor. Dados gerais. [cited 2017 april 13]; Available from: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>.
8. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Atualização das taxas de partos na Saúde Suplementar. [cited 2016 november 3]; Available from: <http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/numeros-do-setor/3324-atualizacao-das-taxas-de-partos-na-saude-suplementar>.
9. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC. [cited 2014 february 12]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.

10. Taxas de partos cesáreos por operadora de plano de saúde. [cited 2016 november 3]; Available from: <http://www.ans.gov.br/planos-de-saude-e-operadoras/informacoes-e-avaliacoes-de-operadoras/taxas-de-partos-cesareos-por-operadora-de-plano-de-saude>.
11. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Cartilha nova organização do cuidado ao parto e nascimento para melhores resultados de saúde : Projeto Parto Adequado - fase 1 / Agência Nacional de Saúde Suplementar, Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein, Institute for Healthcare Improvement. – Rio de Janeiro : ANS, 2016.
12. Resolução Normativa - RN Nº 368, de 6 de Janeiro de 2015. [cited 2016 november 7]; Available from: <http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&format=raw&id=Mjg5Mg==>.
13. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Estímulo ao Parto Normal: Organização da Atenção ao Pré-natal, Parto e Nascimento. [cited 2016 december 27]; Available from: http://www.ans.gov.br/images/stories/noticias/Parto_Adequado_final.pdf.
14. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association*. 2010 Apr;30(4):258-64.
15. 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 Mar;35(1):3-8.
16. Richardson BS, Czikk MJ, daSilva O, Natale R. The impact of labor at term on measures of neonatal outcome. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2005 Jan;192(1):219-26.
17. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *American journal of perinatology*. 2010 Oct;27(9):675-83.
18. Guise J-M, Eden K, Emeis C, Denman MA, Marshall N, Janik R, et al. Vaginal birth after cesarean: new insights. 2010.
19. 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. *Obstetrics & Gynecology*. 2003;102(3):477-82.
20. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2011 Aug;33(8):796-802.

21. 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. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2009;31(9):808-17.

22. 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.

23. Cardoso PO, Alberti LR, Petroianu A. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(2):427-35.

24. 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. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2011 Jun;283(6):1193-8.

25. 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 : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2007 Feb 13;176(4):455-60.

26. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Internações hospitalares no SUS - por local de internação - Brasil. . [cited 2014 february 3]; Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def>.

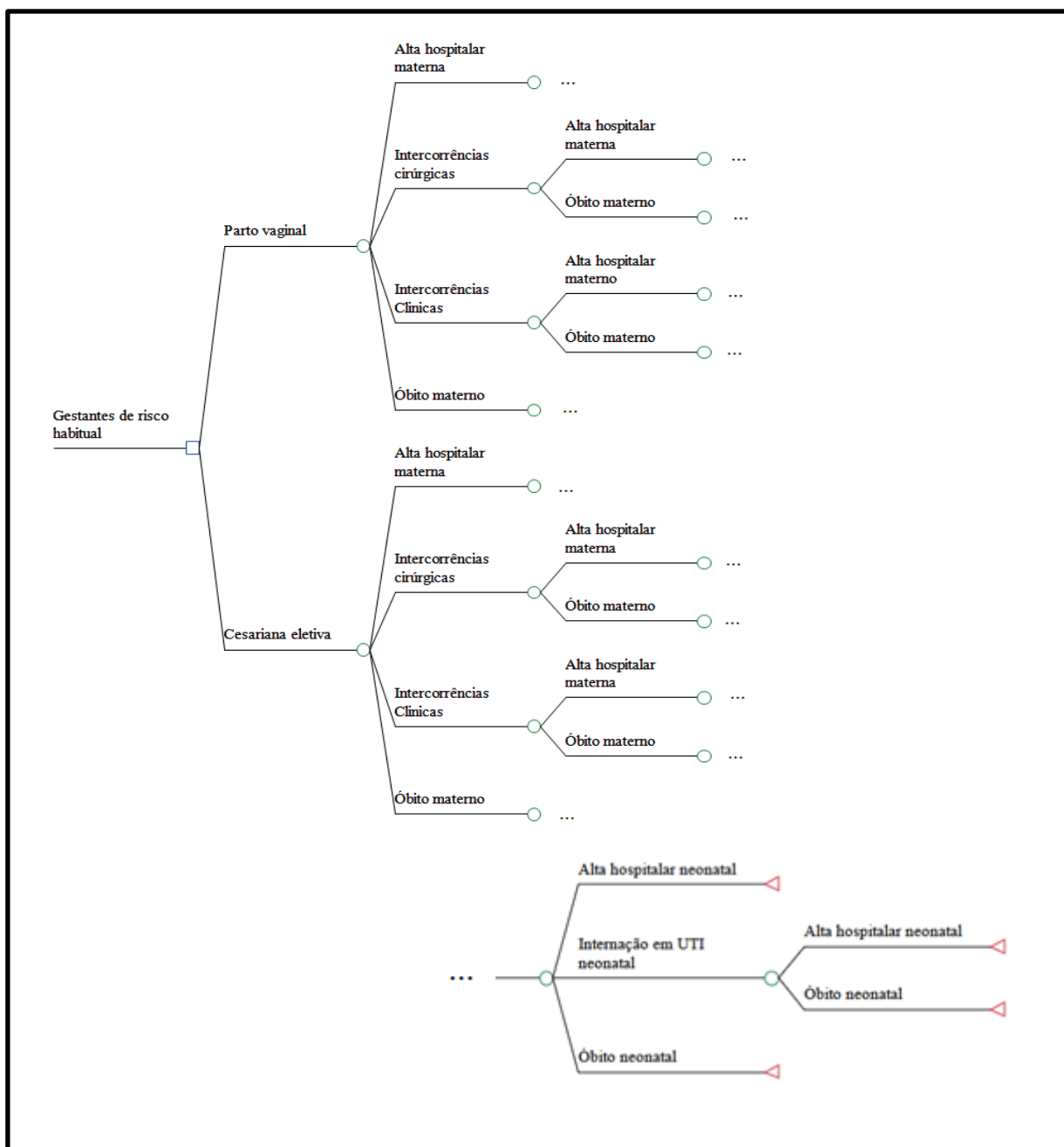
27. Associação Médica Brasileira. Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos (CBHPM). 2016. [cited 2017 april 11]; Available from: <https://amb.org.br/cbhpm/>.

28. Carmo Leal M, Pereira AP, Domingues RM, Theme Filha MM, Dias MA, Nakamura-Pereira M, et al. Obstetric interventions during labor and childbirth in Brazilian low-risk women. *Cad Saude Publica*. 2014 Aug;30 Suppl 1:S1-16.

29. Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. Conselho de Ministros. Resolução nº 3, de 4 de maio de 2009. [cited 2016 december 27]; Available from: http://www.simpro.com.br/documentos/resolucao_03_09_restrito.pdf.

30. Woods B, Revill P, Sculpher M, Claxton K. Country-level cost-effectiveness thresholds: initial estimates and the need for further research. *Value in Health*. 2016;19(8):929-35.
31. Tree Age Pro. Williamstown (MA). Tree Age Software Inc; 2015.
32. Domingues RM, Dias MA, Schilithz AO, Leal MD. Factors associated with maternal near miss in childbirth and the postpartum period: findings from the birth in Brazil National Survey, 2011-2012. *Reprod Health*. 2016 Oct 17;13(Suppl 3):115.
33. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Diretriz Nacional de Assistência ao Parto Normal. [cited 2017 January 25]; Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/2016/Relatorio_Diretriz-PartoNormal_CP.pdf.
34. Johantgen M, Fountain L, Zangaro G, Newhouse R, Stanik-Hutt J, White K. Comparison of labor and delivery care provided by certified nurse-midwives and physicians: A systematic review, 1990 to 2008. *Women's Health Issues*. 2012;22(1):e73-e81.
35. Agência Nacional de Saúde Suplmentar. Projeto Parto Adequado - Fase 2: inscrições prorrogadas. [cited 2017 January 30]; Available from: <http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/qualidade-da-saude/3682-projeto-parto-adequado-fase-2-ultimos-dias-para-inscricoes-2>.
36. Torres JA, Domingues RMSM, Sandall J, Hartz Z, da Gama SGN, Filha MMT, et al. Cesariana e resultados neonatais em hospitais privados no Brasil: estudo comparativo de dois diferentes modelos de atenção perinatal. *Cad saúde Pública*. 2014;30(supl. 1):S220-S31.
37. Borem P. Aumento do percentual de partos vaginais no sistema privado de saúde por meio do redesenho do modelo de cuidado. CEP.14049:900.
38. Biscione FM, Ferreira GUA, Drumond EDF, Szuster DAC, Bersan SAL. Consequências clínicas e econômicas do parto cesáreo.
39. Lima Rocha HA, Nantua Evangelista CM, Sales da Silva MV, Rocha O, Maia SG, de Oliveira ÍM. Estudo epidemiológico transversal dos partos realizados em beneficiárias de uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte. *JBES: Brazilian Journal of Health Economics/Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*. 2014;6(1).
40. Pinto M, Santos M, Trajman A. Limiar de custo-efetividade: uma necessidade para o Brasil? *J Bras Econ Saúde*. 2016;8(1):58-60.

41. Silva AAMd, Leite ÁJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJLAd, et al. Morbidade neonatal near miss na pesquisa Nascir no Brasil. 2014.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 1: Modelo de decisão analítico para gestantes de risco habitual e recém-nascidos elegíveis para parto vaginal espontâneo ou cesariana eletiva, sem indicações clínicas.

Tabela 1: Variáveis do modelo de decisão para primíparas, múltiparas e recém-nascido.

Probabilidade - Primíparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
<u>Parto vaginal (trabalho de parto)</u>				
Cesariana de emergência	0,113	0,082	0,154	19,25,20
Hemorragia com transfusão	0,004	0,0032	0,019	21,17,19
Trombose/embolia	0,003	-	-	25
Ruptura uterina	0,00029	-	-	25
Histerectomia	0,001	0,0001	0,002	17,21,25
Óbito materno	0,0002	0	-	25,21
Internação em UTI neonatal	0,063	-	-	14
Óbito neonatal	0,0007	-	-	15
<u>Cesariana Eletiva</u>				
Hemorragia com transfusão	0,003	0,0029	0,017	19,21,17
Trombose/embolia	0,006	-	-	25
Ruptura uterina	0,00015	-	-	25
Histerectomia	0,006	0,001	0,006	25,21,17
Óbito materno	0	0	-	25,21
Internação em UTI neonatal	0,139	-	-	14
Óbito neonatal	0,0017	-	-	15
Probabilidade - Múltiparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
<u>Parto vaginal (trabalho de parto)</u>				
Cesariana de emergência	0,26	0,08	0,28	18, 32
Hemorragia com transfusão	0,0066	0,002	0,022	18
Trombose/embolia	0,04	-	-	18
Ruptura uterina	0,0071	0,0052	0,0097	18
Histerectomia	0,0014	0,0008	0,0022	18
Óbito materno	0,000019	0,000004	0,000095	18
Internação em UTI neonatal	0,088	-	-	16
Óbito neonatal	0,0011	0,0006	0,002	18
<u>Cesariana Eletiva</u>				
Hemorragia com necessidade de transfusão	0,0046	0,0016	0,013	18
Trombose/embolia	0,1	-	-	18
Ruptura uterina	0,0002	0,00003	0,0018	18
Histerectomia	0,0016	0,0007	0,0036	18
Óbito materno	0,000096	0,000021	0,0004	18
Internação em UTI neonatal	0,083	-	-	16
Óbito neonatal	0,0006	0,0002	0,0015	18
Dias de permanência hospitalar – primíparas e múltiparas	Caso de referência	Variação (Mínima-Máxima)		Fonte
Alojamento conjunto após cesariana	2,6	2	4	26, *
Alojamento conjunto após parto vaginal	2,1	1	3	26, *
UTI materna após intercorrência clínica	2	1	5	*
UTI materna após intercorrência cirúrgica	3	2	5	*
UTI neonatal	3	2	5	*
AC após intercorrência clínica	4	3	5	*
AC após intercorrência cirúrgica	4	3	5	*
Dias antes do óbito materno ou neonatal	5	2	10	*

*Consulta aos profissionais de saúde.

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2: Custos dos procedimentos parto vaginal espontâneo, cesariana eletiva e das intercorrências clínicas e cirúrgicas. Rio de Janeiro, 2016.

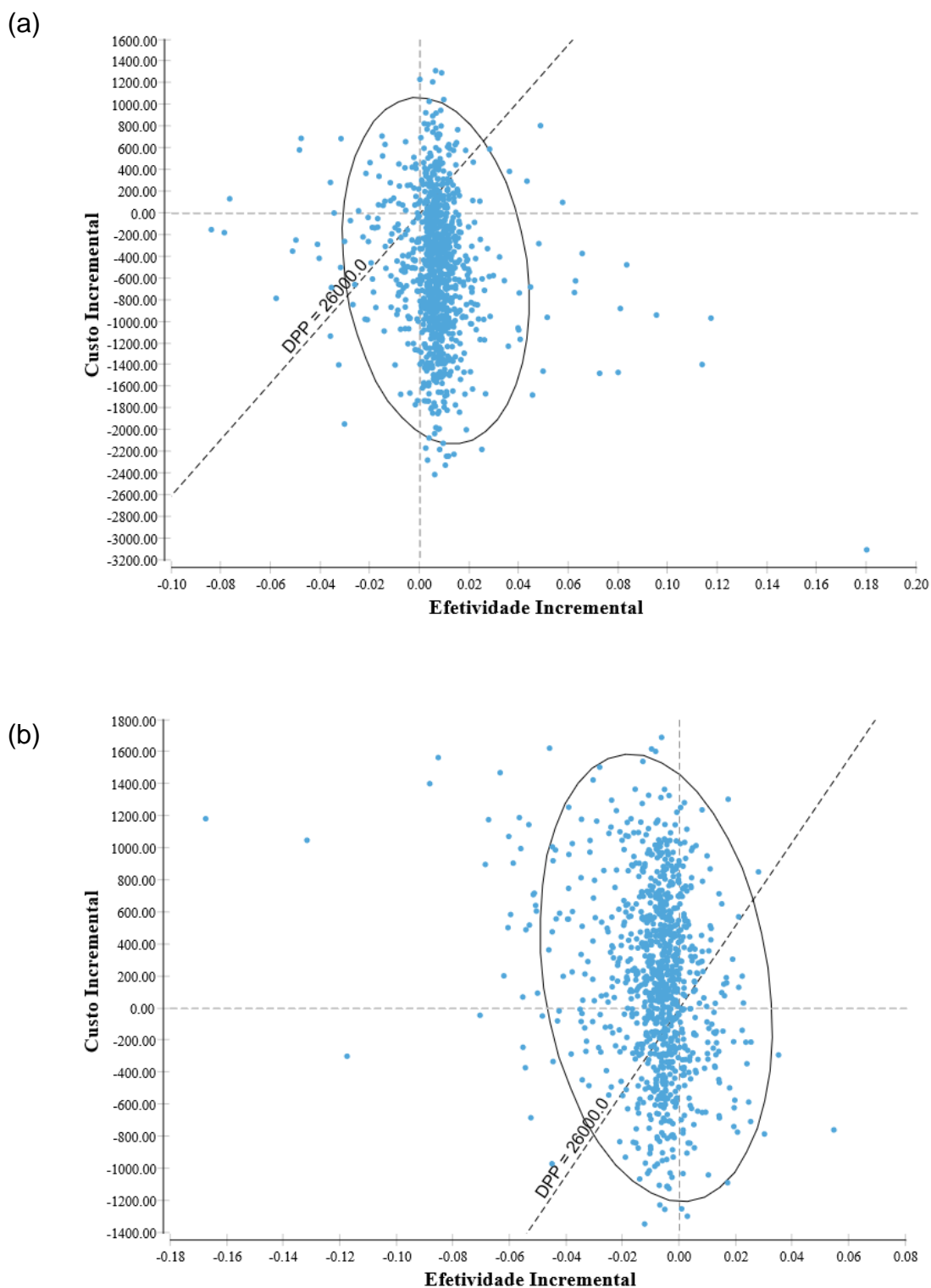
Parto vaginal	Caso de referência (R\$)		Variação	
			Mínima	Máxima
Honorários médicos	2.727,63	78%	2.182,10	3.727,32
Materiais e medicamentos	254,83	7%	202,64	384,75
Taxa uso de sala	526,40	15%	421,12	631,68
Total	3.508,85	100%	2.805,86	4.743,76
Cesariana				
Honorários médicos	2.123,81	62%	1.699,05	2.548,57
Materiais e medicamentos	723,06	21%	581,17	812,95
Taxa uso de sala cirúrgica e pós anestésica	582,40	17%	465,92	698,88
Total	3.429,27	100%	2.746,13	4.060,40
Cesariana intraparto				
Honorários médicos	3.425,33	72%	2.740,26	4.110,39
Materiais e medicamentos	760,63	16%	610,79	856,36
Taxa uso de sala cirúrgica e pós anestésica	582,40	12%	465,92	698,88
Total	4.768,36	100%	3.816,98	5.665,64
Apartamento mãe/bebê				
Honorários médicos	72,31	13%	57,85	86,77
Materiais e medicamentos	104,14	19%	80,80	119,67
Diária apartamento	368,20	68%	294,56	441,84
Total	544,65	100%	433,20	648,28
UTI neonatal				
Honorários médicos	525,49	29%	420,39	630,59
Materiais e medicamentos	353,00	19%	229,95	332,56
Diária	951,00	52%	760,80	1.141,20
Total	1.829,49	100%	1.411,15	2.104,35
UTI adulto				
Honorários médicos	525,49	27%	420,39	630,59
Materiais e medicamentos	608,43	31%	523,20	705,11
Diária	827,54	42%	662,03	993,05
Total	1.961,46	100%	1.605,62	2.328,75
Intercorrência cirúrgica				
Honorários médicos	2.300,29	59%	1.840,23	2.760,35
Materiais e medicamentos	825,38	21%	859,75	1.215,74
Taxa de uso de sala	789,69	20%	631,75	947,63
Total	3.915,36	100%	3.331,74	4.923,71
Intercorrência Clínica				
Honorários médicos	343,70	66%	274,96	412,44
Materiais e medicamentos	175,80	34%	143,99	199,72
Total	519,50	100%	418,95	612,16

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 3: Razão de Custo-efetividade incremental do parto vaginal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual, primíparas e múltiparas, 2016.

Primíparas	Custo Total (R\$)	Custo adicional (R\$)	Efetividade	Efetividade incremental	Razão de custo-efetividade incremental (RCEI)
<i>Desfecho: morbidade materna evitada</i>					
<i>Cesariana</i>	5.753,54	524,58	0,98	-	Dominado
<i>Parto vaginal</i>	5.210,96	-	0,99	0,01	Dominante
<i>Desfecho: Óbito materno evitado</i>					
<i>Cesariana</i>	5.753,54	524,58	1	-	Dominado
<i>Parto vaginal</i>	5.210,96	-	1	-	Dominante
<i>Desfecho: Internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal evitada</i>					
<i>Cesariana</i>	5.753,54	524,58	0,86	-	Dominado
<i>Parto vaginal</i>	5.210,96	-	0,94	0,08	Dominante
<i>Desfecho: Óbito neonatal evitado</i>					
<i>Cesariana</i>	5.753,54	524,58	1	-	Dominado
<i>Parto vaginal</i>	5.210,96	-	1	-	Dominante
Múltiparas (1 cicatriz prévia)	Custo Total (R\$)	Custo adicional (R\$)	Efetividade	Efeito adicional	Razão de custo-efetividade incremental (RCEI)
<i>Desfecho: morbidade materna evitada</i>					
<i>Cesariana</i>	5.364,07		0,99	0,01	Dominante
<i>Parto vaginal</i>	5.632,24	268,17	0,98		Dominado
<i>Desfecho: Óbito materno evitado</i>					
<i>Cesariana</i>	5.364,07		1		Dominante
<i>Parto vaginal</i>	5.632,24	268,17	1		Dominado
<i>Desfecho: Ruptura uterina evitada</i>					
<i>Cesariana</i>	5.364,07		1	0,01	Dominante
<i>Parto vaginal</i>	5.632,24	268,17	0,99		Dominado
<i>Desfecho: internação em Unidade intensiva neonatal evitada</i>					
<i>Cesariana</i>	5.364,07		0,92	0,01	Dominante
<i>Parto vaginal</i>	5.632,24	268,17	0,91		Dominado
<i>Desfecho: Óbito neonatal evitado</i>					
<i>Cesariana</i>	5.364,07		1		Dominante
<i>Parto vaginal</i>	5.632,24	268,17	1		Dominado

Fonte: Elaboração própria.



Legenda: DPP = Disposição para pagar
Fonte: Elaboração própria.

Figura 2: Análise de sensibilidade probabilística do parto vaginal versus cesariana eletiva para o desfecho morbidade materna evitada para mulheres primíparas (a) e múltiparas (b).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a custo-efetividade do parto vaginal e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual sob perspectiva do SUS como provedor de serviços e da saúde suplementar, além de calcular o impacto orçamentário que os excessos de partos cesáreos geram ao SUS. Não encontramos estudos publicados semelhantes que tenham contextualizado o objeto deste estudo no país e esta é a primeira análise econômica completa que compara os dois tipos de parto sob a perspectiva do SUS e da saúde suplementar.

Nossos resultados mostraram maior custo unitário da cesariana no SUS e menor custo unitário na saúde suplementar quando comparada ao parto vaginal. No entanto, como a cesariana aumenta a chance de intercorrências clínicas e internação em UTI, o que prolonga a internação da mãe e do bebê, quando essas medidas de efetividade foram incluídas através do modelo de decisão, o parto vaginal se mostrou mais custo-efetivo que a cesariana eletiva para primíparas de risco habitual para as perspectivas do SUS e da saúde suplementar. Esse achado reforça a atual política pública brasileira que incentiva o parto vaginal para esta população. Para as múltiparas com uma cicatriz uterina prévia, a análise de custo-efetividade mostrou que a cesariana de repetição é mais custo-efetiva que o parto vaginal após uma cesariana, mas os resultados variaram na análise de sensibilidade, podendo levar a incertezas em relação a este achado. Nesse sentido, mais estudos são necessários a fim de gerar evidência científica mais robusta que subsidie as recomendações de via de parto para esta população.

O impacto orçamentário calculado para gestantes sem cicatriz uterina prévia e com uma cicatriz uterina prévia para o SUS mostrou que as cesarianas em excesso têm um custo elevado de mais de R\$ 250 milhões ao ano para o país. Para gestantes sem cicatriz uterina prévia, o aumento de um ponto percentual na taxa de cesariana em cima do cenário de referência acarretaria um acréscimo de mais de R\$ 8 milhões ao ano.

A redução das elevadas taxas de cesarianas no Brasil permanece como um desafio, destacadamente na saúde suplementar, que tem predomínio absoluto de partos cirúrgicos, com tendência de crescimento.

Os arranjos institucionais e assistenciais que se observam atualmente na organização da atenção obstétrica no Brasil indicam que a tomada de decisão tendo como referência o gerenciamento de recursos de saúde, a eficácia e a efetividade deve ser considerada, mas não é suficiente. Este estudo pretendeu contribuir para a gestão e planejamento da atenção obstétrica e perinatal e mostrar que as medidas que apoiam o aumento das taxas do parto vaginal, além de serem condizentes com padrões de práticas respaldadas pelas evidências e predominantes em países com melhores resultados maternos e neonatais, podem gerar economia para o sistema de saúde.

Apêndice I: Termo de consentimento livre e esclarecido



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2014.

O Sr(a) está sendo convidado(a) a participar do estudo “Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado a cesariana eletiva em gestantes de risco habitual” que tem como objetivo estimar a eficiência de duas alternativas de parto para gestantes de risco habitual.

Sua participação será através de uma reunião, juntamente com outros especialistas da área neonatal, na qual o Sr(a) informará dados da utilização de recursos de saúde dispensados para a assistência de mães submetidas ao parto vaginal ou parto cesáreo, bem como informações de custo e probabilidade das possíveis intercorrências clínicas das mães e recém-nascidos.

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial. Os dados coletados serão divulgados em eventos e/ou revistas científicas sendo utilizado o termo “consulta a especialistas”. Em nenhum momento será divulgado o seu nome ou de sua instituição.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição em que trabalha.

O Sr(a) não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não haverá riscos de qualquer natureza relacionada à sua participação. O benefício relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para a área da saúde.

O Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do pesquisador responsável, podendo tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Desde já agradecemos sua participação.

Pesquisador responsável
Aline Piovezan Entringer
cel: (21)74178047 email: alineentringer@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Instituto Fernandes Figueira. Telefone: (21) 2554-1700/ Fax: (21) 2552-8491/ email: cepiff@iff.fiocruz.br

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Especialista

Anexo I: Aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa

INSTITUTO FERNANDES
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/
MS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual

Pesquisador: Aline Piovezan Entringer

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 44387715.1.0000.5269

Instituição Proponente: Instituto Fernandes Figueira - IFF/ FIOCRUZ - RJ/ MS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.057.849

Data da Relatoria: 07/05/2015

Apresentação do Projeto:

Análise de custo-efetividade (ACE) e de impacto orçamentário (AIO) das duas tecnologias – parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva do setor público e privado de saúde. A ACE é um método designado para avaliar comparativamente o impacto de diferentes intervenções em saúde, como custos e consequências. A análise envolve estimativa do custo e efeito incremental da intervenção comparada a sua alternativa. Serão realizadas duas análises. A primeira irá estimar o custoefetividade da cesariana eletiva e parto vaginal para gestantes de risco habitual, nulíparas, feto único. A segunda análise irá avaliar as duas possibilidades de parto para gestantes multiparas de risco habitual com uma cicatriz uterina prévia, a fim de avaliar o custo-efetividade da cesariana de repetição e do parto normal após cesariana.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) das duas tecnologias – parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva

Endereço: RUI BARBOSA, 716

Bairro: FLAMENGO

CEP: 22.250-020

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2554-1730

Fax: (21)2552-8491

E-mail: cepiff@iff.fiocruz.br

INSTITUTO FERNANDES
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/
MS



Continuação do Parecer: 1.057.849

do setor público e privado de saúde.

Objetivo Secundário:

Estimar a efetividade da cesariana e do parto vaginal para os desfechos maternos e neonatais selecionados no estudo. Estimar o custo unitário da cesariana e do parto vaginal no SUS. Realizar análise de impacto orçamentário.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não há riscos. O estudo irá assegurar a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades. Os dados serão publicados agrupados após análise. Não haverá publicação de dados individuais e menção do nome das pessoas ou instituições participantes.

Benefícios:

Este projeto pretende contribuir para o processo de qualificação e organização da assistência materno-infantil que é uma ação prioritária da política pública de saúde no Brasil. Os resultados desse estudo podem contribuir para subsidiar a tomada de decisão sobre a alocação de recursos e a formulação de políticas em um cenário estratégico. Além disso, a identificação de cesarianas eletivas sem indicação clínica pode fornecer indicações da utilização de serviços de saúde, com destaque para os leitos que são ocupados de forma desnecessária e contribuir para o conhecimento da escassez de leitos obstétricos no SUS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante para a realidade brasileira de epidemia de cesarianas.
Projeto bem desenvolvido com método adequado para atingir seus objetivos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados e em conformidade.

Recomendações:

Projeto adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

sem pendências

Endereço: RUI BARBOSA, 716
Bairro: FLAMENGO **CEP:** 22.250-020
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2554-1730 **Fax:** (21)2552-8491 **E-mail:** cepiff@iff.fiocruz.br

INSTITUTO FERNANDES
FIGUEIRA - IFF/ FIOCRUZ - RJ/
MS



Continuação do Parecer: 1.057.849

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

RIO DE JANEIRO, 11 de Maio de 2015

Assinado por:
maria elisabeth lopes moreira
(Coordenador)

HOSPITAL SOFIA FELDEMAN/
FUNDAÇÃO DE ASSISTENCIAL
INTEGRAL À SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual

Pesquisador: Aline Piovezan Entringer

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 44387715.1.3002.5132

Instituição Proponente: Instituto Fernandes Figueira - IFF/ FIOCRUZ - RJ/ MS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.115.445

Data da Relatoria: 28/05/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma Análise de Custo Efetividade (ACE) que tem como objetivo geral realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) das duas tecnologias – parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva do setor público e privado de saúde. Como objetivos específicos estimar a efetividade da cesariana e do parto vaginal para os desfechos maternos e neonatais selecionados no estudo. estimar o custo unitário da cesariana e do parto vaginal no SUS e realizar análise de impacto orçamentário. De forma complementar, será realizada uma análise de impacto orçamentário, que prevê o impacto financeiro da utilização das tecnologias sob comparação para a população de interesse. Serão realizadas duas análises. A primeira irá estimar o custo-efetividade da cesariana eletiva e parto vaginal para gestantes de risco habitual, nulíparas, feto único. A segunda análise irá avaliar as duas possibilidades de parto para gestantes multiparas de risco habitual com uma cicatriz uterina prévia, a fim de avaliar o custo-efetividade da cesariana de repetição e do parto normal após cesariana. Serão incluídas apenas gestantes de risco habitual, que podem realizar ambos os tipos de parto. Será considerado para o estudo o momento de internação das gestantes para a realização do parto até 42 dias após o parto (puerpério). Será utilizado um modelo de decisão analítico (árvore de decisão), que simula o caminho das gestantes e bebês até o puerpério. As medidas de efetividade serão obtidas através de dados secundários já

Endereço: Rua Antônio Bandeira, 1060

Bairro: Tupi

CEP: 31.844-130

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3408-2249

Fax: (31)3408-2218

E-mail: lep@sofiinfeldman.org.br

HOSPITAL SOFIA FELDEMAN/
FUNDAÇÃO DE ASSISTENCIAL
INTEGRAL À SAÚDE



Continuação do Parecer: 1.115.445

publicados para o setor público de saúde.

Os custos e utilização de recursos em saúde para ambos os tipos de parto serão obtidos através dos hospitais coparticipantes. Os dados que serão coletados nas unidades coparticipantes são referentes a utilização de recursos pelas gestantes e recém-nascidos. Serão incluídos custos com os procedimentos parto normal e cesariana, permanência em alojamento conjunto e com intercorrências clínicas da mãe e o bebê, como histerectomia, ruptura uterina, infecção, reinternação, trombose/embolia, hemorragia com necessidade de transfusão sanguínea e internação do recém-nascido em UTI neonatal. Os itens de custos são: utilização do centro cirúrgico, custos diretos relacionados a assistência à saúde (recursos humanos, gases medicinais, exames laboratoriais, medicamentos, anestesia, materiais médico-hospitalares, alimentação, esterilização de materiais) e custos administrativos (energia elétrica, água, telefonia, bem como aqueles associados à conservação e manutenção da unidade hospitalar, como segurança, limpeza e coleta de resíduos). As planilhas para a identificação, quantificação e valoração dos recursos e para a identificação das probabilidades dos eventos serão elaboradas através do programa Microsoft Office Excel® 2013. A elaboração do modelo de decisão e a análise dos dados serão realizadas através do Software Tree Age Pro 2013.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) das duas tecnologias – parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva do setor público e privado de saúde. Objetivos específicos: Estimar a efetividade da cesariana e do parto vaginal para os desfechos maternos e neonatais selecionados no estudo. Estimar o custo unitário da cesariana e do parto vaginal no SUS. Realizar análise de impacto orçamentário.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os participantes consideram que não haverá riscos. O estudo irá assegurar a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades. Os dados serão publicados agrupados após análise. Não haverá publicação de dados individuais e menção do nome das pessoas ou instituições participantes.

Como benefícios apontam que este projeto pretende contribuir para o processo de qualificação e organização da assistência materno-infantil que é uma ação prioritária da política pública de saúde no Brasil. Os resultados desse estudo podem contribuir para subsidiar a tomada de decisão sobre a alocação de recursos e a formulação de políticas em um cenário estratégico. Além disso, a identificação de cesarianas eletivas sem indicação clínica pode fornecer indicações da utilização de

Endereço: Rua Antônio Bandeira, 1060
Bairro: Tupi **CEP:** 31.844-130
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3408-2249 **Fax:** (31)3408-2218 **E-mail:** lep@sofiinfeldman.org.br

HOSPITAL SOFIA FELDEMAN/
FUNDAÇÃO DE ASSISTENCIAL
INTEGRAL À SAÚDE



Continuação do Parecer: 1.115.445

serviços de saúde, com destaque para os leitos que são ocupados de forma desnecessária e contribuir para o conhecimento da escassez de leitos obstétricos no SUS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de pesquisa relevante, e necessário no atual contexto da atenção a saúde as mulheres no parto e nascimento e com adequação metodológica. Contudo alguns esclarecimentos fazem-se necessários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os termos de apresentação obrigatória

Recomendações:

Faz-se necessário maior detalhamento sobre:

- . como serão identificadas as gestantes para participarem do estudo.
- . quem serão os participantes no processo de construção do modelo analítico
- . qual será a fonte de informação para a análise de custos

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora enviou as cartas de aceite das instituições participantes mas faz se necessário ver as recomendações do parecerista.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Antônio Bandeira, 1060

Bairro: Tupi

CEP: 31.844-130

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3408-2249

Fax: (31)3408-2218

E-mail: lep@sofiacfeldman.org.br

HOSPITAL SOFIA FELDEMAN/
FUNDAÇÃO DE ASSISTENCIAL
INTEGRAL À SAÚDE



Continuação do Parecer: 1.115.445

BELO HORIZONTE, 19 de Junho de 2015

Assinado por:
Tatiana Coelho Lopes
(Coordenador)

SECRETARIA MUNICIPAL DE
SAÚDE DO RIO DE
JANEIRO/SMS/ RJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado à cesariana eletiva, sem indicação clínica, para gestantes de risco habitual

Pesquisador: Aline Piovezan Entringer

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 44387715.1.3001.5279

Instituição Proponente: Instituto Fernandes Figueira - IFF/ FIOCRUZ - RJ/ MS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.160.196

Data da Relatoria: 20/07/2015

Apresentação do Projeto:

No Brasil, a preocupação com o parto cirúrgico ganha destaque, uma vez que não há sinais de declínio do parto cirúrgico no país. A pesquisa “Nascer no Brasil”, inquérito populacional com mais de 23 mil gestantes brasileiras realizado em 2011 e 2012, identificou que há inadequações no modelo de parto e nascimento praticado no Brasil. Dentre as inadequações, então excesso de práticas invasivas, inclusive no parto vaginal e excesso de cesarianas, no serviço público e no privado¹². Além disso, há uma demanda das próprias mulheres, que através de redes de apoio buscam a retomada da autonomia na escolha do tipo de parto, do protagonismo no seu processo de gestação, parto e pós-parto¹³.

O cenário atual brasileiro indica que há a realização de um número significativo de cesarianas desnecessárias, cuja consequência abrange as dimensões da saúde materna e neonatal, em termos de eficácia e efetividade, da utilização de serviços de saúde e dos arranjos de demanda e oferta verificados no SUS e do setor privado, notadamente na saúde suplementar. No entanto, as pesquisas relacionadas às estimativas de eficiência dos tipos de parto, a partir de avaliações econômicas que mensurem custo e razão entre custo e efetividade e impacto orçamento dessas tecnologias ainda são escassas no cenário brasileiro. Portanto, o objetivo desse estudo é realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) e de impacto orçamentário (AIO) das duas tecnologias –

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, Sobreloja

Bairro: Centro

CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DE
SAÚDE DO RIO DE
JANEIRO/SMS/ RJ



Continuação do Parecer: 1.160.196

parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva do setor público e privado de saúde.

Há globalmente uma tendência crescentes de parto cesáreo. O excesso de cesarianas sem indicação clínica traz riscos à saúde materna e neonatal.

Esse aumento de complicações geradas pelo parto cesáreo sem indicação clínica também pode ter consequências econômicas para os serviços de

saúde. O cenário atual brasileiro indica que há a realização de um número significativo de cesarianas desnecessárias, cuja consequência abrange

as dimensões da saúde materna e neonatal, em termos de eficácia e efetividade, da utilização de serviços de saúde e dos arranjos de demanda e

oferta verificados no SUS. O objetivo desse estudo é realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) e de impacto orçamentário (AIO) das duas

tecnologias – parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva do setor público e privado de saúde. A ACE é um método

designado para avaliar comparativamente o impacto de diferentes intervenções em saúde, como custos e consequências. A análise envolve

estimativa do custo e efeito incremental da intervenção comparada a sua alternativa. Serão realizadas duas análises. A primeira irá estimar o custoefetividade

da cesariana eletiva e parto vaginal para gestantes de risco habitual, nulíparas, feto único. A segunda análise irá avaliar as duas

possibilidades de parto para gestantes múltiparas de risco habitual com uma cicatriz uterina prévia, a fim de avaliar o custo-efetividade da cesariana

de repetição e do parto normal após cesariana. Serão incluídas apenas gestantes de risco habitual, que podem realizar ambos os tipos de parto. O

horizonte do estudo será do momento de internação das gestantes para a realização do parto até 42 dias após o parto (puerpério). Será utilizado um

modelo de decisão analítico (árvore de decisão), que simula o caminho das gestantes e bebês até o puerpério. As medidas de efetividade serão

obtidas através de dados secundários já publicados para o setor público de saúde. Os custos e utilização de recursos em saúde para ambos os tipos

de parto serão obtidos através dos hospitais coparticipantes. Os dados que serão coletados nas unidades coparticipantes são referentes a utilização

de recursos pelas gestantes e recém-nascidos. Serão incluídos custos com os procedimentos parto

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, Sobreloja

Bairro: Centro

CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DE
SAÚDE DO RIO DE
JANEIRO/SMS/ RJ



Continuação do Parecer: 1.160.196

normal e cesariana, permanência em alojamento conjunto e com intercorrências clínicas da mãe e o bebê, como histerectomia, ruptura uterina, infecção, reinternação, trombose/embolia, hemorragia com necessidade de transfusão sanguínea e internação do recém-nascido em UTI neonatal. Os itens de custos são: utilização do centro cirúrgico, custos diretos relacionados a assistência à saúde (recursos humanos, gases medicinais, exames laboratoriais, medicamentos, anestesia, materiais médico-hospitalares, alimentação, esterilização de materiais) e custos administrativos (energia elétrica, água, telefonia, bem como aqueles associados à conservação e manutenção da unidade hospitalar, como segurança, limpeza e coleta de resíduos). As planilhas para a identificação, quantificação e valoração dos recursos e para a identificação das probabilidades dos eventos serão elaboradas através do programa Microsoft Office Excel® 2013. A elaboração do modelo de decisão e a análise dos dados serão realizadas através do Software Tree Age Pro 2013. Este projeto será elaborado segundo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos – resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde e será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) das instituições envolvidas. As instituições coparticipantes autorizaram a coleta de dados, desde que o estudo seja aprovado pelo CEP. O estudo foi cadastrado na instituição proponente.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Realizar uma análise de custo-efetividade (ACE) das duas tecnologias – parto vaginal e cesariana eletiva, sem indicação clínica -, sob a perspectiva do setor público e privado de saúde.

Objetivo Secundário:

Estimar a efetividade da cesariana e do parto vaginal para os desfechos maternos e neonatais selecionados no estudo. Estimar o custo unitário da cesariana e do parto vaginal no SUS. Realizar análise de impacto orçamentário.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Não há riscos. O estudo irá assegurar a confidencialidade e a privacidade das informações obtidas,

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, Sobreloja

Bairro: Centro

CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DE
SAÚDE DO RIO DE
JANEIRO/SMS/ RJ



Continuação do Parecer: 1.160.196

garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades. Os dados serão publicados agrupados após análise. Não haverá publicação de dados individuais e menção do nome das pessoas ou instituições participantes.

Ressalta-se que por menor que seja SEMPRE há riscos numa entrevista, onde o constrangimento pode ser inevitável!

Benefícios:

Este projeto pretende contribuir para o processo de qualificação e organização da assistência materno-infantil que é uma ação prioritária da política pública de saúde no Brasil. Os resultados desse estudo podem contribuir para subsidiar a tomada de decisão sobre a alocação de recursos e a formulação de políticas em um cenário estratégico. Além disso, a identificação de cesarianas eletivas sem indicação clínica pode fornecer indicações da utilização de serviços de saúde, com destaque para os leitos que são ocupados de forma desnecessária e contribuir para o conhecimento da escassez de leitos obstétricos no SUS.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é muito importante, pois faz uma análise de custo-efetividade e de impacto orçamentário do parto vaginal comparado à cesariana eletiva em gestantes de risco habitual, ou seja de baixo risco! Ressalta-se que por menor que seja SEMPRE há riscos numa entrevista, onde o constrangimento pode ser inevitável!

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem pendências.

Recomendações:

Sem pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, Sobreloja

Bairro: Centro

CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br

SECRETARIA MUNICIPAL DE
SAÚDE DO RIO DE
JANEIRO/SMS/ RJ



Continuação do Parecer: 1.160.196

Considerações Finais a critério do CEP:

Sr.(a) Pesquisador(a),

Atentamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/SMS-RJ deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas a este CEP/SMS-RJ, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Acrescentamos que o sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (item IV.3 .d., da Resolução CNS/MS Nº 466/12) e deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (item IV.5.d., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

RIO DE JANEIRO, 27 de Julho de 2015

Assinado por:
Salesia Felipe de Oliveira
(Coordenador)

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, Sobreloja

Bairro: Centro

CEP: 20.031-040

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2215-1485

E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br

Anexo II: Comprovantes de submissão

Artigo 1 – Revista Ciências e Saúde Coletiva

Artigo 2 – Cadernos de Saúde Pública

Ciência & Saúde Coletiva - Manuscript ID CSC-2016-3430

Ciência & Saúde Coletiva

15 de dezembro de 2016

<onbehalfof+danuziacienciaesaudecoletiva+gmail.com@manuscriptcentral.com>

16:38

Responder a: danuziacienciaesaudecoletiva@gmail.com

Para: alineentringer@gmail.com

Cc: alineentringer@gmail.com, mpinto@iff.fiocruz.br, mftpinto@gmail.com, maria@iff.fiocruz.br, mariaamendesgomes@gmail.com

15-Dec-2016

Dear Dr. Entringer:

Your manuscript entitled "Análise de custos da atenção hospitalar ao parto vaginal e à cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the *Ciência & Saúde Coletiva*.

Your manuscript ID is CSC-2016-3430.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <https://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the *Ciência & Saúde Coletiva*.

Sincerely,
Ciência & Saúde Coletiva Editorial Office

Novo artigo (CSP_0225/17)

Cadernos de Saude Publica <cadernos@fiocruz.br>
Para: alineentringer@gmail.com

11 de fevereiro de 2017 15:49

Prezado(a) Dr(a), Aline Piovezan Entringer:

Confirmamos a submissão do seu artigo "Análise de custo-efetividade do parto vaginal espontâneo e da cesariana eletiva para gestantes de risco habitual no Sistema Único de Saúde" (CSP_0225/17) para Cadernos de Saúde Pública. Agora será possível acompanhar o progresso de seu manuscrito dentro do processo editorial, bastando clicar no *link* "Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos", localizado em nossa página <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>.

Em caso de dúvidas, envie suas questões através do nosso sistema, utilizando sempre o ID do manuscrito informado acima. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Atenciosamente,

Profª. Marília Sá Carvalho
Profª. Claudia Medina Coeli
Profª. Luciana Dias de Lima
Editoras



Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
Fundação Oswaldo Cruz
Rua Leopoldo Bulhões 1480
Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil
Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737
cadernos@ensp.fiocruz.br
<http://www.ensp.fiocruz.br/csp>