

MARIA LAURA COSTA DO NASCIMENTO

**AUDITORIA E *FEEDBACK*: EFEITOS SOBRE A PRÁTICA
OBSTÉTRICA E OS RESULTADOS DA ATENÇÃO À SAÚDE**

Dissertação de Mestrado

**ORIENTADOR: Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME CECATTI
CO-ORIENTADOR: Profa. Dra. HELAINE MARIA BESTETI PIRES MILANEZ**

**Unicamp
2008**

MARIA LAURA COSTA DO NASCIMENTO

**AUDITORIA E *FEEDBACK*: EFEITOS SOBRE A PRÁTICA
OBSTÉTRICA E OS RESULTADOS DA ATENÇÃO À SAÚDE**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Pós-Graduação da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do Título de
Mestre em Tocoginecologia, área de
Tocoginecologia

ORIENTADOR: Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME CECATTI
CO-ORIENTADOR: Profa. Dra. HELAINE MARIA BESTETI PIRES MILANEZ

**Unicamp
2008**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

N17a Nascimento, Maria Laura Costa do
Auditoria e feedback: efeitos sobre a prática obstétrica
e os resultados da atenção à saúde / Maria Laura Costa
do Nascimento. Campinas, SP : [s.n.], 2008.

Orientadores : José Guilherme Cecatti, Helaine Maria
Besteti Pires Milanez
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Auditoria. 2. Trabalho de parto. 3. Obstetrícia.
4. Cesárea. 5. Gravidez. I. Cecatti, José Guilherme. II.
Milanez, Helaine Maria Besteti Pires. III. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.
IV. Título.

Título em inglês : Audit and feedback: effects on professional obstetrical practice and health
care outcomes

Keywords: - Audit
 - Labor, obstetrics
 - Obstetrics
 - Cesarean Section
 - Pregnancy

Titulação: Mestre em Tocoginecologia
Área de concentração: Tocoginecologia

Banca examinadora:
Prof. Dr. José Guilherme Cecatti
Profa. Dra. Rosiane Mattar
Prof. Dr. João Luiz de Carvalho Pinto e Silva

Data da defesa: 17 - 10 – 2008

Diagramação e arte final: Assessoria Técnica do CAISM (ASTEC)

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluno: MARIA LAURA COSTA DO NASCIMENTO

Orientador: Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME CECATTI

Co-Orientador: Profa. Dra. HELAINE MARIA BESTETI PIRES MILANEZ

Membros:

1.

2.

3.

Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas

Data: 17/10/2008

Dedico este trabalho...

*Aos meus queridos pais,
pela herança, provavelmente genética,
de AMOR à Medicina e à Unicamp.
Pelo exemplo de caráter e profissionalismo*

*Ao meu marido, Thiago,
pela paciência, compreensão e apoio incondicional
durante os anos de colégio, graduação em Medicina,
Residência e agora, pós-graduação...*

Agradecimentos

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Guilherme Cecatti, por investir na minha pós-graduação desde a Residência Médica e por ser um grande exemplo de pesquisador;

À família, por todo o apoio e compreensão, sempre;

Aos amigos, companheiros constantes em todos os momentos. Em especial: Flávia (prima e irmã), Mari, Aninha, Josie, Carol, Sílvia e Rachel;

À equipe HES, pela convivência, pelos momentos de descontração, pelo apoio e carinho;

Aos Funcionários (em especial à Conceição), Residentes, Médicos contratados e Docentes do CAISM, pelo acolhimento e suporte.

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas.....	xiii
Resumo.....	xv
Summary.....	xvii
1. Introdução.....	21
2. Objetivos.....	29
2.1. Objetivo geral.....	29
2.2. Objetivos específicos.....	29
3. Sujeitos e Método.....	31
3.1. Desenho do Estudo.....	31
3.2. Tamanho da amostra.....	32
3.3. Variáveis.....	33
3.3.1. Variáveis independentes.....	33
3.3.2. Variáveis dependentes.....	34
3.4. Seleção dos sujeitos.....	40
3.5. Coleta, processamento e análise de dados.....	42
3.6. Aspectos éticos.....	43
4. Publicações.....	45
4.1. Artigo 1.....	47
4.2. Artigo 2.....	73
5. Discussão Geral.....	93
6. Conclusões.....	97
7. Referências Bibliográficas.....	99
8. Anexos.....	107
8.1. Anexo 1 – Classificação de Robson, em 10 grupos, para cesárea.....	107
8.2. Anexo 2 – Ficha de coleta de dados para partos normais e induzidos.....	108

8.3. Anexo 3 – Ficha de coleta de dados para partos por cesariana	109
8.4. Anexo 4 – Ficha de coleta de dados segundo Classificação de Robson.....	110
8.5. Anexo 5 – Questionário auto-aplicável ao profissional.....	111
8.6. Anexo 6 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	112
8.7. Anexo 7 – Carta de aprovação do projeto no CEP.....	113
8.8. Anexo 8 – Carta de recebimento do artigo 1 na <i>Acta Obstet Gynecol Scand</i>	116
8.9. Anexo 9 – Carta de recebimento do artigo 2 no <i>Int J Gynecol Obstet</i>	117

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

BCF – Batimento Córdio-fetal

CAISM – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CI – *Confidence interval*

CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CS – *Cesarean section*

CTG – *Cardiotocography*

CTG – Cardiotocografia

EFM – *Electronic fetal monitoring*

FCM – Faculdade de Ciências Médicas

FHR – *Fetal heart rate*

IC – Intervalo de confiança

IDI – *Induction to delivery interval*

MBE – Medicina Baseada em Evidências

OMS – Organização Mundial da Saúde

OR – *Odds ratio* (razão de chances)

PPH – *Post partum hemorrhage*

RHL – *Reproductive Health Library*

RR – *Risk Ratio*

VBAC – *Vaginal birth after cesarean*

WHO – *World Health Organization*

Resumo

Introdução: Auditoria e *Feedback*, estratégia de intervenção na prática médica, sendo um resumo da atuação durante certo período, com posterior formulação de recomendações para a melhoria do serviço estudado. Sua efetividade ainda é incerta em Obstetrícia. **Objetivo:** Estudar o processo de Auditoria e *Feedback* em Obstetrícia e implementar o uso do material da Reproductive Health Library. Avaliar o possível efeito da intervenção sobre as taxas de parto por cesárea, com a utilização da classificação de Robson. **Métodos:** coleta prospectiva de dados sobre os seis parâmetros obstétricos selecionados segundo publicações baseadas em evidência, antes e depois de um período de intervenção, preparado após análise dos índices de prevalência de cada prática: episiotomia seletiva, cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco, antibioticoprofilaxia no parto por cesárea, uterotônico no terceiro período do parto, indução de parto às 41 semanas em gestações de baixo risco e suporte contínuo durante o trabalho de parto. Realizado agrupamento de todos os partos segundo a classificação de Robson, em 10 grupos, levando em conta o antecedente obstétrico, tipo de gestação, curso do trabalho de parto e idade gestacional. **Resultados:** os dois períodos foram similares quanto às características obstétricas gerais. Com relação aos parâmetros selecionados, foi observada redução significativa do uso de

episiotomia seletiva (RR 0.84 IC95% 0.73-0.97), embora o mesmo não tenha ocorrido entre as primigestas ($p=0,315$), aumento na presença de acompanhante durante o trabalho de parto (RR 1.42; 1.24-1.63) e adequação de uso de uterotônico (ocitocina 10UI) no terceiro período ($p<0,0001$). Segundo a classificação de Robson, não ocorreu alteração no índice global de partos cesárea nos dois períodos estudados (respectivamente 45.5% e 43.3%). Houve predomínio do Grupo 3 (multipara sem cesárea anterior, feto único, cefálico, de termo, trabalho de parto espontâneo) com índices de 28.5 e 26.8% respectivamente. O segundo mais prevalente foi o Grupo 1 (nulípara, feto único, cefálico, termo e trabalho de parto espontâneo), com 25.5 e 22.6% do total de partos, seguido pelo Grupo 5 (multipara com cesárea prévia, feto único, cefálico, gestação de termo), com taxas de 22.9 e 21.3% respectivamente. O Grupo 5 foi também responsável pela maior contribuição ao número total de cesáreas (36.4 e 34.6% nos dois períodos). Os Grupos 2 (nulípara, feto único, cefálico, de termo, em trabalho de parto induzido ou cesárea antes de trabalho de parto) e 4 (multípara, feto único, cefálico, de termo, em trabalho de parto induzido ou cesárea antes de trabalho de parto), embora tenham pouca contribuição ao número total de partos, demonstraram altos índices de cesárea dentro do seus grupos. O grupo 10, composto por prematuros, foi o quarto mais prevalente, também com altos índices de cesárea no seu grupo, porém com redução significativa entre os períodos pré e pós-intervenção ($p=0.0058$). **Conclusão:** o processo de Auditoria e feedback pode ser utilizado como mecanismo de implementação em obstetrícia, sobretudo quando a equipe é receptiva a mudanças.

Palavras-chave: Auditoria e feedback; obstetrícia; gestação; RHL; Parto Cesárea

Summary

Background: Audit and feedback is a widely used strategy to improve professional practice and can be defined as any summary of clinical performance of health care over a period of time, which may include recommendations for clinical action. Its effectiveness is still uncertain in Obstetrics. **Objectives:** to assess the effects of audit and feedback on the practice of healthcare professionals and patient outcomes and to implement the use of RHL material as a routine in medical practice; to evaluate the effect of the intervention over the incidence of caesarean sections, according to the Robson's classification, in 10 groups. **Methods:** The study proposed has an audit and feedback design and was conducted in the obstetric Unit of the University of Campinas, Brazil, between the years 2007-2008. It started by providing up to date estimates of prevalence rates of six audit standards underwritten by evidence-based recommendations: selective episiotomy; continuous electronic fetal monitoring during uncomplicated labour of low risk pregnant women; antibiotic prophylaxis for women undergoing caesarean section; use of oxytocin after delivery as one of the procedures of active management of third stage of labour; routine induction of labour at 41 weeks for uncomplicated pregnancies and continuous support for women during childbirth. The results were

then analyzed and presented as feedback to clinical practice. Active information based on the WHO Reproductive Health Library (RHL) was prepared to remind important and reliable health care interventions during meetings with the whole maternity staff. After four months, the same practices were again measured and analyzed to compare data and assess if the intervention was effective. All caesarean sections were evaluated according to Robson's Classification to study a possible effect of the intervention on caesarean rates. **Results:** both periods studied showed equivalency in the total number of deliveries, vaginal and caesarean births, forceps and deliveries in nulliparous. Considering the obstetric practices evaluated, there was a significant reduction in selective episiotomy (RR 0.84 95%CI 0.73-0.97), but not in nulliparous ($p=0.315$); an increase in continuous support for women during childbirth (RR 1.42; 1.24-1.63). There was also a change in the institution protocol for the use of uterotonic (oxitocyn) during third stage of labor, with a shift to the WHO recommended dosage of 10UI ($p<0.0001$). There was no change observed in the use of continuous electronic fetal monitoring, routine induction of labour at 41 weeks for uncomplicated pregnancies and antibiotic prophylaxis in caesarean sections. Considering caesarean sections, there was no prevalence change after intervention. Robson's classification was applied and Group 3 (multiparous excluding previous CS, single, cephalic, ≥ 37 weeks, spontaneous labour) accounted for the largest proportion of deliveries, 28.5% and 26.8% in both periods. Group 1 (nulliparous, single, cephalic, ≥ 37 weeks, spontaneous labour) was the second largest one, with 25.5% and 22.6% respectively, while Group 5 (previous caesarean section, single, cephalic, ≥ 37 weeks) was the third, with percentages of 22.9% and 21.3% respectively. Group

5 also represented the most prevalent when considering only caesarean sections, accounting for 36.4% and 34.6% in both periods. Groups 2 (nulliparous, single, cephalic, =37 weeks, induction or CS before labour) and 4 (multiparous excluding previous CS, single, cephalic, =37 weeks, induction or CS before labour) had low contribution for the total number of deliveries, however they had higher rates of caesarean sections within each group. Group 10 (all single, cephalic, = 36 weeks, including previous CS) represented the fourth largest among all deliveries, with respectively 6.6% and 8.6%. Within its group, the rate of caesarean section was high, with a significant decrease from 70.5% to 42.6%, from pre to post intervention period ($p=0.0058$). **Conclusion:** Audit and feedback can be used as a successful implementation tool in obstetrics, especially when the medical staff is open and receptive to change.

Key-words: Audit and feedback; labor, obstetrics; caesarean section

1. Introdução

As pesquisas em Medicina avançam de maneira progressiva e rápida, com a obtenção de conhecimentos novos, nas mais diversas áreas, capazes de permitir tratamentos ou acompanhamentos mais adequados e efetivos aos pacientes. No entanto, os achados científicos não podem melhorar o atendimento médico, em perspectiva institucional e individual, caso os profissionais da saúde não adotem as mudanças propostas, na prática médica do seu dia-a-dia (Penney & Foy, 2007).

As discrepâncias entre o que surge como evidência científica e aquilo que é efetivamente praticado nos hospitais, parecem depender de inúmeros fatores, sendo os dois mais relevantes: as dificuldades no processo de implementação de mudanças e também na obtenção e divulgação de sínteses do conhecimento médico (Cochrane, 1972).

Considerando o primeiro fator listado, dentre as barreiras identificadas para a adoção das mudanças, principalmente nos países da América Latina, encontram-se o acesso limitado às informações, falta de verba, espaço físico ou

tempo adequados, atitudes profissionais e às vezes institucionais resistentes às alterações de comportamento médico (Belizan et al., 2007).

Com relação à realização e uso de material capaz de sintetizar os novos conhecimentos médicos de relevância, existem inúmeras fontes possíveis. A Colaboração Cochrane promoveu uma contribuição significativa para a chamada “Medicina Baseada em Evidências”, ao preparar revisões sistemáticas sobre os mais diversos temas pertinentes à prática e implementação médica (Waters et al., 2006; WHO, 2004).

A Biblioteca de Saúde Reprodutiva (RHL) da OMS abrange todos os tópicos pertinentes à saúde reprodutiva, com análise de revisões sistemáticas, estudos de implementação e comentários variados sobre cada tema, geralmente escritos por pesquisadores de países em desenvolvimento (Lomas et al., 1989).

Apesar de inúmeros estudos sobre o tema, a melhor forma de trazer informações e promover intervenções no serviço médico, tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos, ainda não está clara (Haimes & Jones, 1994), mas certamente uma das opções possíveis é através do processo de Auditoria e *Feedback*.

Auditoria é definida, pelo dicionário Oxford da língua inglesa, como uma “revisão metódica e detalhada de certo assunto” (Brown, 1993). Cada serviço médico deveria propor suas mudanças, apenas com base em auditorias sobre as práticas clínicas realizadas. Assim, Auditoria e *Feedback* pode ser definido pela realização de um resumo da prática médica durante certo período de

tempo, podendo incluir recomendações para implementação e melhora do serviço em questão (Thompson et al., 2001).

A representação clássica para o projeto de intervenção caracterizado como Auditoria e *Feedback* é a de um ciclo, o qual se inicia com uma avaliação e revisão de práticas clínicas determinadas, posteriormente com a definição de parâmetros para avaliar estas práticas, análise dos dados coletados, apresentação dos dados e opções para a melhoria do serviço médico com implementação de novas práticas e avaliação das mudanças ocorridas (Crombie et al., 1997).

Este tipo de estudo é amplamente usado como estratégia de intervenção sobre atuação profissional, por se imaginar que, diante de dados que comprovem uma prática médica inadequada ou incoerente com os manuais clínicos aceitos, os profissionais da saúde estariam abertos e receptivos à mudança. No entanto, o resultado da técnica de Auditoria e *Feedback* não tem se mostrado sempre efetivo (Grimshaw et al., 2001).

Existem inúmeros artigos publicados sobre o assunto, discutindo diversas formas de propor *feedback* e avaliar resultados, sendo claro que, independentemente da forma como a informação é transmitida, é fundamental considerar o ambiente em questão, o contexto clínico e a receptividade a mudanças e práticas alternativas (Kamouse & Jakoby, 1988).

Apesar de toda a fonte de material disponível, a dificuldade para o acesso e instituição de mudanças na área médica é notória e, por isso, tem sido muito estudada. Recentemente, em 2004, sob direção do Departamento de Saúde

Reprodutiva da OMS, houve uma conferência internacional, em Genebra, para refletir sobre o assunto, chamada “*The RHL and beyond: influencing policy and changing practice*”. A reunião tentou focar maneiras de promover assistência baseada em evidências nas áreas de gravidez e parto, com o uso do material da Biblioteca de Saúde Reprodutiva da OMS. Foram avaliados diversos projetos de intervenção já realizados e em andamento, para tentar definir sugestões claras para melhoria da prática médica (WHO, 2004). No entanto, as análises revelaram existir material insuficiente para a definição de uma única e adequada estratégia para realização de mudanças na prática médica, sendo importante avaliar as peculiaridades de cada local, o sistema de saúde em questão e a disposição dos clínicos envolvidos.

Vários artigos sobre projetos relacionados com a Biblioteca de Saúde Reprodutiva da OMS foram publicados e enfatizam a importância do estudo da qualidade do serviço médico em obstetrícia e a necessidade de intervenções e melhorias nesta área.

Um dos temas mais debatidos nas últimas décadas é o parto por cesárea e o aumento progressivo de sua incidência em todo o mundo. Segundo a OMS, em publicação de 1985 (WHO, 1985), nenhuma região deveria ter taxas de cesariana superiores a 10-15%. No entanto, a Europa atingiu índices de cesárea de 19%, a América Latina e Caribe de 29,2%, a América do Norte de 24,3%, a Ásia de 15,9%, a Oceania de 14,9% e apenas o continente africano com taxas de 3,5% (Betran et al., 2007).

A meta-análise considerando estratégias para redução dos índices de partos por cesárea (Chaillet & Dumont, 2007) incluiu 10 estudos publicados entre 1990 e 2005. Concluiu que Auditoria e *Feedback* e técnicas de abordagem multifacetada são intervenções efetivas.

A questão ainda incerta sobre o estudo de partos por cesárea refere-se à falta de uma classificação única, utilizada por todos e capaz de permitir a compreensão das características de cada hospital, com métodos confiáveis para o estudo de comparações. Uma possibilidade é o uso da Classificação de Robson, em 10 grupos (Robson, 2001), os quais consideram o antecedente obstétrico, tipo de gestação, evolução do trabalho de parto e idade gestacional (Anexo 1).

Outros exemplos de Auditoria e *Feedback* podem ser citados em diversos países, nos mais diferentes temas, como na China, com o projeto “*Practice audit and national dissemination in China*” que demonstra o estudo em quatro hospitais de Shanghai, nos quais a prática obstétrica não estava seguindo os preceitos da medicina baseada em evidência, com altos índices de episiotomia, tricotomia púbica e exame retal. Nestes hospitais, foi idealizada uma intervenção, com o objetivo de mudar a mentalidade e política dos hospitais, para que o serviço médico se adequasse e se atualizasse para o benefício das mulheres durante o trabalho de parto e parto (Qian et al., 2001). O estudo durou quatro anos e neste período foram demonstradas mudanças e melhora no atendimento e prestação do serviço médico, sendo, no entanto, difícil comprovar que estas alterações fossem inteiramente devidas à intervenção proposta.

Outro estudo é o “*Practice audit and educational intervention to influence practice in the United Republic of Tanzania*” que avaliou o impacto de uma intervenção em obstetrícia, com o objetivo de estimular a movimentação da mulher durante o trabalho de parto, em hospitais públicos de Dar es Salaam, mostrando alterações significativas na prática médica (Smith et al., 2004).

Um grande estudo de intervenção em Obstetrícia também foi desenvolvido no México e Tailândia: “*Cluster randomized trial of an active, multifaceted information dissemination intervention based on the WHO Reproductive Health Library to improve obstetric practice*” (Gulmezoglu et al., 2007). Neste estudo, quarenta hospitais destes dois países foram selecionados e submetidos à intervenção, que consistiu em três *workshops* interativos durante um período de seis meses, com fornecimento de material sobre práticas médicas aceitas e atualizadas e posterior avaliação das mudanças ocorridas, um ano após o início deste processo de intervenção. No entanto, não foram observadas alterações significativas na prática obstétrica nas localidades avaliadas.

Wagaarachchi et al., em publicação de 2001, mostraram que o método de Auditoria e *Feedback* pode ser útil e efetivo, segundo aplicação em quatro hospitais públicos de Gana e Jamaica, com o objetivo de melhorar o atendimento de cinco principais complicações em obstetrícia, as quais são responsáveis por 80% da mortalidade materna em países em desenvolvimento: hemorragia, eclâmpsia, sepse, parto obstruído e rotura uterina. No entanto, os autores não conseguiram comprovar o impacto da melhora no atendimento médico sobre os índices de

mortalidade materna, devido às limitações de um desenho de estudo do tipo antes e depois e pelo tempo limitado da intervenção.

Dumont et al. (2005), através de um estudo no Senegal para avaliação de auditoria e *feedback* em emergências em obstetrícia, mostraram bons resultados, sugerindo que esta forma de implementação é uma boa opção para países em desenvolvimento.

Uma publicação recente, de Lombaard et al., demonstrou resultados de Auditoria e *Feedback* com instituição de um protocolo de atendimento de gestantes hipertensas em hospitais terciários na África do Sul (Lombaard et al., 2005), com a observação de redução no número de mulheres com comprometimento renal e de sistema nervoso central.

Já existem também revisões sistemáticas sobre Auditoria e *Feedback* (Thompson et al., 2003; Jamtvedt et al., 2007) vinculadas à Colaboração Cochrane. A última tem o título de “*Audit and Feedback: effects on professional practice and health care outcomes*” (Jamtvedt et al., 2007) e analisou 85 estudos (ensaios controlados aleatorizados), dos quais 48 já estavam inclusos na revisão anterior. A qualidade dos estudos e seu conteúdo variaram muito, sendo difícil comparar e concluir algo. A revisão sugere que a técnica de Auditoria e *Feedback* deva ser utilizada em locais propensos e abertos a mudanças, considerando as características dos profissionais e serviço médico, pois seu sucesso ainda é incerto.

No entanto, é interessante observar que, de todos os 85 estudos avaliados, houve apenas um referente à prática em obstetrícia (Lomas et al., 1991), o qual

avaliou um projeto de implementação em 16 hospitais públicos do Canadá, através de ensaio randomizado, para redução de parto por cesárea em gestantes com cesariana anterior, segundo Auditoria e *Feedback*, em comparação com opinião de líderes no serviço em questão, sendo esta última mais efetiva segundo o estudo.

A revisão sistemática Cochrane publicada sobre Auditoria e *Feedback* intitulada: “*Critical incident audit and feedback to improve perinatal and maternal mortality and morbidity*” (Pattinson et al., 2005) mostrou carência em ensaios clínicos adequados sobre o tema e, portanto, foi incapaz de concluir sobre a efetividade ou não da Auditoria e *Feedback* como mecanismo de intervenção da prática médica.

Esta breve revisão de literatura permite concluir que ainda não há regras estabelecidas sobre a melhor forma de intervenção no serviço médico e que há poucos estudos sobre a efetividade do uso de Auditoria e *Feedback* em obstetrícia, principalmente com relação ao estudo de procedimentos de rotina e não emergenciais.

2. Objetivos

2.1. Objetivo geral

Avaliar o impacto do processo de Auditoria e *Feedback* sobre seis práticas médicas em obstetrícia e sobre os índices de parto por cesárea, segundo a classificação de Robson, em 10 grupos.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar a prevalência de práticas médicas em obstetrícia, selecionadas segundo publicações baseadas em evidência, na Área de Obstetrícia do CAISM da Universidade Estadual de Campinas, antes e após a implementação do uso do material da Reproductive Health Library (RHL) como rotina na prática médica; avaliar o efeito de Auditoria e *Feedback* na prática clínica de profissionais da saúde e os resultados sobre as mulheres.
- Avaliar o impacto do processo de Auditoria e *Feedback* sobre os índices de parto por cesárea encontrados na Área de Obstetrícia do CAISM da Universidade Estadual de Campinas, nos dois períodos estudados, segundo a classificação de Robson.

3. Sujeitos e Método

3.1. Desenho do Estudo

O estudo em questão foi desenvolvido a partir de dois períodos de coleta de dados, intercalados pelo período de intervenção, realizado na Área de Obstetrícia do CAISM da Universidade Estadual de Campinas. Corresponde a um desenho de estudo operacional e ecológico, onde as variáveis dependentes principais são avaliadas antes e depois de uma intervenção, nesse caso um processo educativo e de difusão de conhecimento acerca das melhores evidências científicas disponíveis sobre práticas associadas à atenção ao trabalho de parto e parto de baixo risco, tais como: episiotomia seletiva, cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco, antibioticoprofilaxia durante o parto por cesárea, manejo ativo durante o terceiro período do parto, indução de parto como rotina em gestações de baixo risco com 41 semanas e suporte contínuo para as mulheres durante o trabalho de parto.

O estudo pode ser classificado como ecológico porque serão considerados dados globais de prevalência de utilização das práticas selecionadas no

conjunto de todas as mulheres atendidas antes e depois da intervenção, ou seja, a unidade de análise é coletiva e não individual.

3.2. Tamanho da amostra

Dentre as práticas obstétricas selecionadas para avaliação nesse estudo, entende-se que, quanto mais próxima do ideal for a prevalência de sua utilização, conforme os manuais de práticas baseadas em evidência, mais difícil será conseguir uma mudança substancial e clinicamente significativa. Portanto, essas mesmas práticas serão as determinantes para caracterizar o poder estatístico do estudo. Assim, no presente caso estima-se que a prática com utilização mais próxima do ideal recomendado seja a de uso de antibioticoprofilaxia na cesárea (prevalência estimada de 80%). Admitindo-se como um efeito mínimo desejável após a intervenção uma alteração de 10% na prevalência da prática (para 90%), e assumindo-se um erro tipo I de 5% e erro tipo II de 20%, o número mínimo desejável para cada grupo (antes e após a intervenção) é de 219 mulheres.

Entretanto, como se trata de um processo de auditoria, todas as mulheres que deram à luz nos períodos avaliados, tiveram seus dados computados. Esse tempo foi considerado suficiente para obter o número de partos previamente determinado.

Com relação à aplicação de questionário quantitativo, auto-respondido, com perguntas fechadas sobre a utilização do material da RHL e sobre conhecimentos a respeito dos seis parâmetros obstétricos em estudo, os sujeitos foram: docentes

e médicos contratados da Área de Obstetrícia (15 sujeitos), médicos Residentes (do primeiro e segundo ano) em Tocoginecologia pela Universidade Estadual de Campinas (21 sujeitos) e os alunos do quinto ano de graduação em Medicina, durante estágio pela Área de Obstetrícia na época do estudo (24 sujeitos).

3.3. Variáveis

3.3.1. Variáveis independentes

Intervenção: O período caracterizado como de intervenção foi proposto após avaliação criteriosa dos resultados obtidos na coleta inicial de dados, os quais foram descritos em um relatório e distribuídos aos profissionais da Área em questão, pelo pesquisador, para notificação das características do serviço médico, pelos critérios avaliados de conformidade ou não com os preceitos já publicados segundo medicina baseada em evidências.

Considerando os procedimentos passíveis de melhora no serviço médico, foi preparado o período de intervenção, com a realização de reuniões com toda a equipe multidisciplinar envolvida com a maternidade do hospital, para elucidação dos resultados obtidos com a auditoria e apresentação de material científico que justifica a importância das mudanças propostas. As reuniões foram ministradas pelo pesquisador.

Para garantir a cobertura de toda a equipe considerada, foram agendados inúmeros seminários, geralmente em períodos de atividade didática previamente definidos (horários de aulas ou reuniões). Durante cada encontro, os participantes

receberam uma pasta contendo os resultados (expressos em tabelas) da auditoria prévia, um CD da RHL, com seu respectivo manual de instalação e utilização e um questionário de múltipla escolha, a ser respondido imediatamente, após preenchimento de termo de consentimento livre e esclarecido. Além disso, foi ministrada pelo pesquisador uma aula com os dados de medicina baseada em evidência para cada prática obstétrica selecionada, utilizando recursos de multimídia.

O material foi baseado na utilização da RHL, já que um dos objetivos do projeto foi promover o aprendizado sobre o uso desta fonte de informações, na tentativa de instigar a curiosidade e criar o hábito nos médicos, com relação à busca de informações e publicações recentes baseadas em evidências. É importante considerar a facilidade para tal atuação, pois toda a equipe tem acesso a computadores e internet no interior do hospital.

O questionário auto-aplicável, de perguntas do tipo fechadas, de múltipla escolha visou avaliação sobre os conhecimentos técnicos prévios a respeito dos seis parâmetros obstétricos selecionados e utilização do material da *Reproductive Health Library*. Foram alvos deste questionário: médicos contratados e docentes da Área de Obstetrícia, médicos Residentes em Tocoginecologia e alunos do quinto ano de graduação em Medicina com atuação no Centro Obstétrico.

3.3.2. Variáveis dependentes

Para esse estudo, inicialmente foram selecionados seis parâmetros principais relativos a intervenções cuja indicação ou contra-indicação de utilização durante

o trabalho de parto/parto estivessem muito bem fundamentadas com evidências científicas fortes. Foram propositadamente escolhidas intervenções sobre as quais se imaginava que a utilização correta no serviço fosse baixa ou alta. O uso de corticoterapia antenatal para prevenir a ocorrência de síndrome de angústia respiratória neonatal em gestantes com risco de parto pré-termo não foi avaliada porque no mesmo período um outro estudo estaria sendo realizado abordando especificamente essa intervenção, o que poderia interferir artificialmente com os resultados encontrados. Adicionalmente, selecionou-se também a utilização da classificação de Robson em 10 grupos de características clínicas para todos os partos, com enfoque especial para a ocorrência de cesárea em cada um destes grupos (Robson, 2001).

- I- Episiotomia seletiva
- II- Cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco
- III- Antibioticoprofilaxia durante o parto por cesárea
- IV- Manejo ativo durante o terceiro período do parto
- V- Indução de parto como rotina em gestações de baixo risco com 41 semanas
- VI- Suporte contínuo para as mulheres, durante o trabalho de parto
- VII- Classificação de partos (em 10 grupos)

Cada um dos sete parâmetros selecionados foi exaustivamente estudado e revisado na literatura, sendo muito bem documentado através da RHL.

I. Episiotomia Seletiva

O uso restrito ou seletivo de episiotomia em partos vaginais de baixo risco refere-se aos casos em que a decisão sobre a realização do procedimento ocorre apenas durante o período expulsivo do trabalho de parto, se avaliada sua necessidade naquela circunstância pelo profissional responsável.

A episiotomia seletiva, quando comparado à realização de episiotomia como procedimento de rotina, está associada à redução do risco de trauma perineal posterior e também a menor necessidade de sutura de traumas perineais. Não há diferença no risco de trauma vaginal ou perineal severo, incidência de dor, dispareunia ou incontinência urinária. No entanto, há risco um pouco aumentado de trauma perineal anterior, o qual é geralmente leve e sem necessidade de sutura (Carroli & Belizan, 2007; Liljestrand, 2003). Apesar das evidências descritas, o uso da episiotomia como rotina ainda é muito freqüente, tanto em países em desenvolvimento, quanto nos desenvolvidos.

II. Cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco

A Revisão Cochrane sobre o assunto analisou os efeitos sobre os resultados maternos e neonatais, comparando o uso de cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco e o uso de ausculta intermitente dos batimentos cardíaco-fetais durante o trabalho de parto. Os dados obtidos através de nove ensaios, envolvendo mais de 18.000 mulheres, mostram que não há qualquer benefício, a curto ou longo prazo, com o uso de cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto, a não ser pela discreta redução nos índices de

convulsões neonatais. Além disso, o uso de cardiotocografia contínua está associado ao aumento do número de partos por cesárea e também partos vaginais com auxílio de fórceps. Portanto, a recomendação atual é que este procedimento seja cada vez menos utilizado ou até mesmo abandonado, em gestações de baixo risco (Alfirevic et al., 2007; Nardin, 2007).

III. Antibioticoprofilaxia durante o parto por cesárea

A Revisão Cochrane intitulada “*Antibiotic prophylaxis for caesarean section*” analisou um grande número de ensaios clínicos controlados sobre o tema e concluiu que o uso de antibioticoprofilaxia durante o parto por cesárea proporciona diminuição no risco de complicações infecciosas, incluindo febre, endometrite, infecções da ferida cirúrgica e infecção urinária, além de discreta diminuição do tempo de internação pós-parto. Houve, no entanto, um pequeno aumento no risco de certos efeitos adversos, os quais não se mostraram consistentes ou graves.

Independente do tipo de antibiótico prescrito e das diferenças entre as populações estudadas, o efeito protetor do uso de antibioticoprofilaxia foi constante em todas as pacientes submetidas a parto cesárea (sendo este procedimento de emergência, eletivo ou não especificado, nos estudos em questão). A comprovação de significativa redução nos índices de morbidade pós-operatória leva à recomendação de que todas as mulheres submetidas a parto cesárea recebam dose de antibioticoprofilaxia.

A segunda Revisão Sistemática Cochrane a respeito do tema, “*Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for caesarean section*”, objetivou definir o

regime antibiótico mais efetivo para redução da morbidade infecciosa após parto cesárea. Os resultados demonstram não haver diferença significativa segundo o antibiótico prescrito. A ampicilina e a cefalosporina de primeira geração têm eficácia semelhante e, portanto, não se justifica o uso de antibiótico de maior espectro ou múltiplas drogas. A revisão em questão mostrou ainda que não há consenso quanto ao momento ideal (pré ou pós clampeamento do cordão umbilical) para a administração do antibiótico (Smaill & Hofmeyer, 2007; Cecatti, 2005).

IV. Manejo ativo durante o terceiro período do parto

O manejo ativo durante o terceiro período do parto proporciona menor incidência de perda sanguínea, hemorragia pós-parto, terceiro período prolongado e anemia materna, mas está associado ao aumento do risco de ocorrência de náusea materna, vômitos e aumento pressórico (se considerado o uso de ergotrate). Não há efeitos descritos sobre o recém nascido.

Diferentes métodos e intervenções foram propostos para abreviação do terceiro período do trabalho do parto, dentre eles, administração profilática de uterotônico durante ou após o nascimento, clampeamento e secção precoce do cordão umbilical, com tração controlada até o desprendimento placentário. Em contraposição, a conduta expectante recomenda aguardar os sinais espontâneos de descolamento placentário, com clampeamento tardio do cordão umbilical (quando não houver mais pulsações palpáveis). As duas condutas descritas acima, ativa versus expectante, foram confrontadas em uma Revisão Cochrane, sendo evidenciada redução do risco de hemorragia puerperal grave na conduta ativa e

também demonstrada redução da necessidade de uso complementar de uterotônico, quando realizada ocitocina profilática, durante ou após o parto (Prendville et al., 2007; Abalos, 2007).

V. Indução de parto como rotina em gestações de baixo risco com 41 semanas

A incidência de gestações pós-data varia entre 3 e 14%, sendo esta a mais comum causa de indução de trabalho de parto. O pós-datismo pode ter como conseqüências a macrosomia fetal, dificuldade ou obstrução do trabalho de parto, insuficiência placentária, tocotraumatismo e aspiração meconial. Segundo revisão da Cochrane, a indução do trabalho de parto com 41 semanas em gestações de baixo risco pode reduzir a mortalidade perinatal (Gulmezoglu et al., 2007; Cuervo, 2006).

VI. Suporte contínuo para as mulheres durante o trabalho de parto

O apoio, suporte oferecido durante o trabalho de parto, por pessoa leiga ou profissional, acompanhada ou não de um familiar, tem efeito benéfico sobre as intervenções médicas durante o trabalho de parto e também sobre o bem estar emocional das mulheres em questão. Quinze ensaios clínicos randomizados, envolvendo 12.791 mulheres, analisaram o efeito do suporte contínuo durante o trabalho de parto, sobre as mães e seus filhos, em comparação com a ausência de apoio. Os resultados foram descritos em uma Revisão Cochrane, que evidenciou menor necessidade de analgesia, menor intervenção cirúrgica no parto vaginal e menor incidência de parto cesárea, além de maior satisfação

das mulheres com suporte contínuo durante o trabalho de parto (Hodnett et al., 2007; Langer, 2007; Bruggemann et al., 2007).

VII. Classificação dos partos em 10 grupos

As últimas duas décadas foram marcadas por intensa discussão sobre os índices crescentes de partos por cesárea em todo o mundo, com estudos avaliando diferentes projetos para redução destas taxas. A revisão sistemática sobre o tema conclui que Auditoria e *feedback* e estratégias multifacetadas são formas efetivas de intervenção (Chaillet & Dumont, 2007). Outra grande dificuldade atual é utilizar uma classificação eficiente e única para a avaliação de todos os partos, em particular os partos por cesárea em diferentes serviços. Uma sugestão recente é a classificação de Robson, em 10 grupos (Robson, 2001).

3.4. Seleção dos sujeitos

Para cada parâmetro estudado, foi definido um critério de inclusão e exclusão de casos.

- Episiotomia Seletiva (recomendada): foram estudados todos os partos vaginais realizados no período, incluindo os casos com ou sem analgesia e excluindo os Partos Fórceps e pré-termo com episiotomia. Na análise de dados, foram considerados outros aspectos, como paridade e ocorrência de lacerações, para posterior avaliação de resultados.
- Cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco (não recomendada): foram estudados todos os casos de parto sob analgesia peridural, pois é hábito no serviço em questão,

embora esta orientação não esteja em nenhum dos protocolos da instituição, monitorizar continuamente o batimento cardíaco-fetal de todos os casos sob analgesia. Foram excluídos os casos de alto risco (hipertensas, diabéticas, gestações pré-termo, malformações fetais, etc.).

- Antibioticoprofilaxia durante o parto Cesárea (recomendada): foram avaliados todos os prontuários de pacientes submetidas a cesárea, independente da indicação, e avaliado se houve antibioticoprofilaxia (pela análise da ficha anestésica), qual foi o antibiótico prescrito e sua dose.
- Manejo ativo durante o terceiro período do parto (recomendado): análise dos prontuários de todos os partos, considerando o uso ou não de uterotônico, sua dose e também o tempo de dequitação em cada caso.
- Indução de parto como rotina em gestações de baixo risco com 41 semanas (recomendado): foram estudados todos os casos internados para indução de trabalho de parto por pós-datismo, considerando a idade gestacional de cada paciente, sua paridade, método de indução selecionado e parto ocorrido. Foram excluídos os casos de gestações de alto risco.
- Suporte contínuo para as mulheres, durante o trabalho de parto (recomendado): foram considerados todos os partos realizados e a presença ou não de acompanhante.
- Classificação dos partos: para cada parto, foi avaliada a paridade da mulher considerada (nulíparas ou múltiparas, subdivididas em presença ou ausência de cicatriz uterina), o tipo de gestação (gestação única cefálica, pélvica ou oblíqua e gestação múltipla), o curso do trabalho de parto (espontâneo, induzido ou cesárea prévia ao trabalho de parto) e idade gestacional (em semanas completas no momento do parto); com posterior caracterização de cada um dos partos em apenas um dos grupos considerados (totalmente inclusivos e mutuamente exclusivos).

3.5. Coleta, processamento e análise de dados

Os dados, fornecidos segundo análise de prontuários médicos, permitiram a confecção de tabelas, com a avaliação dos parâmetros pré-definidos e especificações, segundo a data do parto e número do prontuário de cada paciente. Os dados foram especificamente coletados, pelo pesquisador, diariamente, em planilhas preparadas para o parto normal, parto induzido (Anexo 2) e cesariana (Anexo 3).

As informações capturadas preencheram fichas de dados, construídas para cada dia do estudo, nas quais foram separadas informações referentes aos diferentes tipos de parto. Havia uma ficha para os partos por cesárea: com referência ao uso ou não de antibioticoprofilaxia (com descrição do medicamento selecionado e sua dose), uso de uterotônico (com indicação de método de escolha e dose), indicação da cesárea e presença de acompanhante durante o trabalho de parto ou parto.

Havia outra ficha para os partos normais, com avaliação da paridade de cada paciente, realização ou não de analgesia, realização ou não de episiotomia, presença ou não de lacerações e necessidade de sutura, tempo de dequitação e presença ou não de acompanhante durante o trabalho de parto. Também havia uma ficha para especificação dos casos de indução de trabalho de parto, com definição de paridade, indicação de indução, idade gestacional por amenorréia e ultrassom, método e tempo utilizados para indução do trabalho de parto e via de parto.

A partir dos dados inicialmente coletados, foi preenchida nova tabela, para avaliação específica dos partos por cesárea, com inclusão de todos os casos segundo Classificação de Robson (2001), em 10 grupos (Anexo 4).

Ocorreu também análise através de questionário para auto-resposta, de perguntas do tipo fechadas, de múltipla escolha, aplicados aos integrantes da equipe multidisciplinar envolvida no atendimento da Maternidade do hospital em questão, no período de intervenção (Anexo 5).

Foram comparadas as prevalências de utilização das práticas obstétricas selecionadas em cada período, pré e pós-intervenção, com as diferenças avaliadas através do teste estatístico do qui-quadrado ou Exato de Fisher. Também foi calculada a Razão de Risco (RR) e seu respectivo IC95%.

3.6. Aspectos éticos

Foram cumpridos nesse estudo todos os princípios enunciados na Declaração de Helsinque e na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A confidencialidade dos dados pessoais foi garantida. Nesse tipo de estudo ecológico, a unidade de análise não foi cada sujeito (ou mulher), mas o conjunto de mulheres que deu à luz no período. Os dados são genéricos para o grupo e não específicos para cada caso. A identidade dos indivíduos não foi revelada. Também não houve necessidade de um consentimento livre e esclarecido, porque os dados genéricos foram obtidos do prontuário médico.

Os sujeitos da intervenção foram os profissionais de saúde trabalhando no serviço. Para eles, um termo de consentimento foi lido e assinado antes de participarem no estudo (Anexo 6). O questionário a que foram submetidos informava que a identidade de cada respondente seria confidencial. O projeto de pesquisa deste estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Anexo 7).

4. Publicações

Artigo 1 - Costa ML, Cecatti JG, Milanez HM, Souza JP, Gulmezoglu M. Audit and Feedback: effects on professional obstetrical practice and health care outcomes in an university hospital. Submitted for publication to *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica* September 2008. (comprovante de recebimento pela revista no Anexo 8).

Artigo 2 - Costa ML, Cecatti JG, Souza JP, Milanez HM, Gulmezoglu M. Using Robson's Classification of Caesarean Sections as a way of monitoring obstetric practice. Submitted for publication to *International Journal of Gynecology and Obstetrics* September 2008 (comprovante de recebimento pela Revista no Anexo 9).

4.1. Artigo 1

ORIGINAL ARTICLE

Audit and Feedback: effects on professional obstetrical practice and health care outcomes in an University hospital

MARIA L. COSTA¹, JOSE G. CECATTI¹, HELAINE M. MILANEZ¹, JOAO P. SOUZA^{1,2} & METIN GULMEZOGLU²

¹ *Department of Obstetrics and Gynecology, University of Campinas, Brazil,* ²
Department of Reproductive Health and Research, HRP/WHO, Geneva, Switzerland

Correspondence:

Jose Guilherme Cecatti

E-mail: cecatti@unicamp.br

Phone: +55-19-35219482

Running headline: audit and feedback in obstetrical practice

Abstract

Background: To assess the effects of audit and feedback on the practice of professionals in Obstetrics. **Methods:** a before-after intervention study conducted in the obstetric unit of an University hospital in Brazil. The study started estimating prevalence rates of six evidence-based rated interventions: selective episiotomy; continuous electronic fetal monitoring during labor of low risk pregnant women; antibiotic prophylaxis in caesarean section; active management of third stage of labor; routine induction of labor at 41 weeks for uncomplicated pregnancies and continuous support for women during childbirth. The results were presented as feedback to clinical practice. Information on obstetrical interventions based on the Reproductive Health Library (RHL) was given to the whole maternity staff. After four months, the same practices were again measured and compared with the pre intervention period. **Results:** both periods showed similar number and mode of deliveries. There was a significant reduction in episiotomies performed (RR=0.84; 0.73-0.97); and an increase in continuous support for women during childbirth by a companion (RR=1.42; 1.24-1.63). Although there was not a significant change in the use of oxitocyn during the third stage of labor, there was a shift to the dosage of 10IU ($p<0.0001$). There was no significant change in the use of antibiotic prophylaxis for caesarean section, continuous electronic fetal monitoring or routine induction of labor at 41 weeks for uncomplicated pregnancies. **Conclusion:** Audit and feedback can be used as a tool to improve obstetrical practice, at least for some interventions and when the medical staff is open and receptive to change.

Key-words: *Audit and feedback, labor, obstetrics, RHL*

Abbreviations and units

CI: confidence interval

CTG: cardiotocography

EFM: electronic fetal monitoring

FHR: fetal heart rate

IDI: induction to delivery interval

PPH: post partum hemorrhage

RHL: Reproductive Health Library

RR: risk ratio

WHO: World Health Organization

Introduction

Medical research continuously generates new findings that can contribute to effective and efficient patient care. However, research findings are not able to improve patient outcome unless health services and individual health-care professionals adopt them in practice (1).

The discrepancies between evidence and practice seem to depend mostly on two mechanisms: the process of Implementation and synthesis of medical knowledge (2). Considering the first one, limited access to new knowledge, limited time and physical resources and attitudes resistant to change are some of the identified factors restraining the adoption of new practices, especially in Latin American hospitals (3). Regarding the synthesis of medical knowledge, there are different possibilities to access up to date information. The Cochrane Collaboration has made a significant contribution to evidence-based medicine by preparing and updating systematic reviews of effectiveness of health care interventions (4). The WHO Reproductive Health Library (RHL) contains systematic reviews published in the Cochrane Library on high-priority reproductive health topics. RHL incorporates several additional strategies such as commentaries and practical aspects of the intervention, prepared by individuals from developing countries (5,6).

Besides the great number of studies about the topic, the best mechanism to affect medical practice both in developing and industrialized countries is not known, but a possible implementation strategy is the use of Audit and Feedback that can be defined as any summary of clinical performance of health care over a period of time, which may include recommendations for clinical action (7).

Audit and feedback is typically represented as a cycle, starts with a review of current clinical practice, progresses to setting standards for care, monitoring practice against these standards, analyses of findings, assessment of options for change and implementation of new practices, finally returning to the starting point of reviewing the newly instituted practice (8).

This type of study continues to be widely used as a strategy to improve professional practice, since it seems logical that healthcare professionals would be prompted to modify their practice if given feedback that their clinical procedures were inconsistent with accepted guidelines. However, audit and feedback has not been found to be consistently effective (9). In general medical practice, multifaceted interventions appear as one of the most effective to change behavior, and audit and feedback have mixed effects (10). Some particularities of the obstetric care suggested that the results specifically regarding this field could be different.

Evidence-based strategies for implementing guidelines in obstetrics, a systematic review (11), looked into strategies to change practice in obstetrics, analyzing 11 studies on audit and feedback. The conclusion was that audit and feedback is generally effective and intensive feedback is the key of the efficacy of audit. However, the authors also concluded that more studies are necessary to assess the implementation of clinical practice guidelines.

Considering the lack of reliable information on the use of audit and feedback for improving obstetrical practice, the objective of this study was to assess its effects on the practice of healthcare professionals and patient outcomes and to implement the use of RHL material as a routine in obstetrical practice.

Methods

A before and after study design was performed at the University of Campinas, Brazil, in which six audit standards underwritten by evidence-based recommendations were selected for being monitored. The data was prospectively collected, analyzing the case notes of all labor admissions during three months before (April, May and June 2007) and three months after (November, December 2007 and January 2008) an intervention period, directed to the obstetric staff of the hospital studied.

Each one of the six audit standards selected has been largely discussed in literature and recent scientific evidence, as well presented by RHL.

1. *Selective Episiotomy*

Restrictive use of episiotomy in uncomplicated vaginal births, when the decision to perform an episiotomy is made only at the time of delivery depending on the perceived need, as compared with routine episiotomy, when it is systematically performed at least for certain groups of women like nulliparous, is associated with reduced risk of posterior perineal trauma and need for suturing perineal trauma. There is no difference in risk of severe vaginal or perineal trauma, pain, dyspareunia or urinary incontinence. There is, however, a somewhat increased risk of anterior perineal trauma that should not be a deterring factor, considering it is usually slight (12,13).

2. *Continuous electronic fetal heart rate monitoring during uncomplicated labor of low risk pregnancies*

The use of routine continuous electronic fetal monitoring (EFM) compared to the intermittent auscultation during labor is associated to a small reduction in neonatal

seizures, but with no other short- or long-term benefits. It was also associated with significant increases in caesarean section and assisted vaginal delivery. The recommendation is that the use of routine EFM should be reduced, if not abandoned altogether, in low-risk pregnancies (14,15).

3. Antibiotic prophylaxis for women undergoing caesarean section

The use of antibiotic prophylaxis in women undergoing caesarean section leads to a decreased risk of infection-related complications, including fever, endometritis, wound infection, urinary tract infection, and serious infection after caesarean section; a small reduction was also found in the mother's length of stay in hospital. There was, however, an increased risk of certain side-effects, although they were neither serious nor consistently recorded. Regardless of the antibiotic regimen used and of the differences among populations studied, the protective effect of prophylactic antibiotics was homogeneous across all patients undergoing caesarean section (16,17).

4. Active management of third stage of labor

Active management of third stage labor leads to a lower incidence of blood loss, postpartum haemorrhage, prolonged third stage of labor and maternal anemia, but is associated with an increased risk of maternal nausea, vomiting and raised blood pressure (when ergot preparations are used). There are no apparent effects on the baby (18,19).

One of the components of the active management approach is the administration of a prophylactic uterotonic at or after delivery of the baby. The use of prophylactic oxytocin alone, regardless of other aspects of third stage management, halves the risk of PPH of >500ml of blood loss and decreases the risk of severe PPH (blood loss >1000 ml) compared with placebo/no uterotonics (20).

5. Routine induction of labor at 41 weeks for uncomplicated pregnancies

The incidence of post-term pregnancy varies between 3% and 14%, regardless of ethnicity. Post-term pregnancy may be the most common indication for induction of labor. Although in most cases post-term pregnancy ends with an uncomplicated labor and delivery, serious complications can occur. Common medical consequences of post-term pregnancy include fetal macrosomia, difficult or obstructed labor, placental insufficiency, birth trauma and meconium aspiration (21). Routine induction of labor when reaching 41 weeks in uncomplicated pregnancies reduces the risk of perinatal death. It also reduces the risk of caesarean section and meconium-stained amniotic fluid, but the latter two findings need to be interpreted cautiously because of heterogeneity among the trial results (22,23).

6. Continuous support for women during childbirth

One-to-one support offered by a lay person or a professional, or even a companion of choice that receives a quick orientation on how to proceed, to women during labor and delivery has a positive effect on medical interventions during labor and on mothers' emotional well-being and satisfaction (24-26). Women who have continuous, one-to-one support are less likely to have regional analgesia/anesthesia, operative vaginal birth, caesarean section and to report dissatisfaction with the childbirth experience. They are also more likely to have a spontaneous vaginal delivery. Social support also contributes to the number of mothers who rate their delivery experience more favorably (24,25). The results of this systematic review are particularly relevant for countries where a high proportion of women deliver in hospitals, such as most Latin American countries and some in Asia and Africa.

Study procedures

Data collection on obstetrical procedures during pre intervention was performed by one trained researcher using an especially designed form. During three months there was a daily analysis of all deliveries and their characteristics through log books, individual clinical records and the electronic database systematically fed. The implementation period for intervention was prepared after the analysis of the data collected during these first three months considered, with the preparation of a baseline audit document that was handed out to the whole obstetric staff, including assistant professors, medical officers, residents in Obstetrics and Gynecology and medical students, to show exactly how the hospital managed each of the practices evaluated. Seminars and workshops were ministered, with a Power Point presentation with the baseline results and also the main contents from systematic reviews on the topics studied, followed by detailed discussion of each topic. Each participant received a Reproductive Health Library CD, which was also installed in all the hospital computers, to permit free access to information.

All members of the obstetric staff, including assistant professors, medical officers, residents and medical students, were submitted to an objective questionnaire to evaluate the previous knowledge on each of the audit practices studied, after signing an informed consent form. After the intervention, another three months period of data collection on the obstetric procedures was performed in the same way as the first. The study was approved by the local Institutional Review Board and received financial support from FAPESP.

Data Analysis

Initially the general obstetrical characteristics of the population studied were compared between post and pre intervention periods. The same comparison were then performed for the six obstetric practices focused in the study, with the differences statistically assessed with Chi-square test and estimates of risk ratios with their respective 95%CI. The previous evidence based knowledge on the six obstetrical procedures among each professional category and for the total was descriptively reported. Finally, the occurrence of several categories of vaginal and perineal trauma (tears) was described for vaginal deliveries according to the performance of episiotomy, parity and period related to intervention. The information collected was introduced in Excel spreadsheets and then the basic statistical analysis was performed with Epi.Info. The statistical significance level was considered with p values below 0.05.

Results

For the pre intervention period, results from 664 deliveries were available, while from 628 deliveries for the post intervention period. Both periods presented comparable data, with similar numbers of total deliveries, vaginal deliveries, caesareans, forceps and deliveries in nullipara women. There was however a higher proportion in the total number of epidural analgesia being performed among low risk women delivering vaginally or through a Caesarean (Table I).

The prevalence of episiotomy during the baseline audit achieved 56.6% of all vaginal deliveries, after decreasing to 48%, what represents a risk ratio estimate of 0.84 (0.73-0.97). Considering the cases where selective episiotomy could more properly be applied (excluding all cases of forceps and pre-term deliveries with episiotomy), the

prevalence was 48.2%, decreased to 37% after the implementation period. Both these decreases were statistically significant. Among nulliparous, the numbers are considerably higher, decreasing from 70.2% to 62.9% of episiotomy, a non significant reduction (Table II). According to the questionnaire applied during intervention, 71.4% of the professors and a 100% of medical officers, residents and medical students support recommendation to perform only selective episiotomy (Table III). When assessing vaginal tears, after deliveries with or without episiotomy, an increase in the total number of anterior tears was observed in cases without episiotomy, however a decrease occurred post intervention. These tears were not complicated and mostly did not require suture. There was also an increase in posterior tears, but no increase in severe lesions, with no cases of tears grades 3 or 4 (Table IV).

The use of antibiotic prophylaxis in Caesarean section during the baseline audit covered 97.4% of all cases considered and experienced a not significant raise to 99.6% after the implementation period (Risk ratio=4.32; 95%CI 0.68-27.45) (Table II). However, the knowledge of the obstetric staff on the topic revealed that 85.7% of the assistant professors considered the use of antibiotic prophylaxis mandatory, but only 50% of the medical officers, 66.7% of the residents and just 20.8% of the medical students (Table III).

Uterotonics (oxytocin) use during the third stage of labor as prophylaxis of postpartum hemorrhage was performed in 98.9% of the cases in the baseline audit and was maintained the same after the intervention. However, the dosage was inadequate according to the WHO recommendation, considering the great majority of women initially received oxytocin in a dosage of 20 units or more (97.8%). With the new protocol suggested during the implementation period, there was a shift in the dosage of

oxytocin and 87.2% of the cases received the adequate 10IU recommended for the third period of labor ($p<0.0001$). The proportion of cases with placental detachment over 30 minutes was low and similar in both periods (Table II). The knowledge of the obstetric staff on this practice was low for all categories. On average, less than half of them considered the use of prophylactic uterotonic mandatory after the delivery of the baby (Table III).

Pre-intervention prevalence of EFM was 45.9% and even higher after intervention 52.4%. However, the number of cases with intermittent auscultation of fetal heart rate in low risk women under epidural analgesia, that was initially nonexistent, increased to 14% of these cases (Table II). In contrast, the great majority of professionals involved believed that continuous electronic heart monitoring does not improve outcomes (Table III). While a total of 59% of pregnant women had a companion for childbirth at the baseline, this prevalence significantly increased to 73.4% after the intervention ($RR=1.42$; 1.24-1.63) (Table II). Again, basically all professionals considered that it was important to stimulate such a continuous support during childbirth (Table III).

Among uncomplicated pregnancies reaching 41 weeks, labor induction before 42 weeks occurred in 66.7% in pre-intervention period and increased to 69.4% in the post intervention, however this was not a significant change (Table II). While this was considered the correct practice by more than 85% of assistant professors and residents, among medical officers and students this proportion was lower. In addition, although the vast majority of professionals declared they had some knowledge on evidence based medicine and had already searched for any systematic review, they basically had not used RHL. Finally, the willingness to change practice was negatively associated with the time of profession, being lowest among assistant professors (42.9%) (Table III).

Discussion

Clinical audit of obstetric care and respective feedback to staff resulted in an improvement in two out of six practices studied, with a significant reduction in episiotomies performed and a significant increase of women with companions during childbirth. For two other interventions, use of antibiotic prophylaxis in Cesarean section and use of prophylactic uterotonic in the third stage of labor, there were no significant changes basically because they had very high prevalence, above 98%, due to the fact that these interventions were already included in the institutional guidelines.

Antibiotics are routinely administered by the anesthesiology team (when they have any anesthetic procedure), just after the cord clamping, what explains the initial high level of this procedure. With the intervention there was only a reinforcement of this practice. Sometimes, even if a clinical practice is adequately performed, it doesn't necessarily mean that the staff is effectively informed and convinced on its relevance, as shown by their answers.

Other Audit and Feedback studies have assessed the use of antibiotics, measuring the occurrence of wound infection before and after the implementation of routine prophylactic antibiotics during all Caesarean sections (27), through a six months implementation period and the introduction of a new protocol at a teaching hospital of United Kingdom, with a significant decrease in rates of wound infection, from 10% to 3.1% (OR 0.29; 0.13-0.65).

The right to have a companion during childbirth is an official federal law in Brazil, since April 2005, although the institution has been introducing this practice even before. During the implementation period, the staff was reminded about the importance to

stimulate laboring women to have companions and this reflected in a significant increase in companionship. Although some quick orientation given to the companion on how to behave and support the woman, most of the support is not systematic and only represented by the presence of a member of the family. There were no doulas or trained companions in this institution. However, this kind of companion has also showed to be beneficial (26).

The use of uterotonic (oxytocin) during third stage of labor as prophylaxis for postpartum hemorrhage was already greatly performed, but the implementation was important to inform on the right use and dosage of oxytocin and promoted the approval of a new protocol, with relevant results, especially in terms of reduction of the high doses that were previously regularly used.

Another key point refers to an increased concern on relieving pain during labor and delivery. In Brazil there is a common awareness that to provide epidural analgesia to women in labor is always a positive intervention and also an individual right of each woman like in some other developed countries (28), although not systematically performed. The rates of analgesia in low risk vaginal deliveries are progressively increasing, as is the case of the current study that showed a significant more than 10% increase from the baseline period, reaching more than two thirds in the post intervention period.

The intermittent auscultation of the fetal heart rate is the routine method used to assess fetal wellbeing during uncomplicated labor of low risk pregnancies. However, as a local rule, all women under epidural analgesia were used to be submitted to continuous electronic fetal monitoring. This had been one of the most difficult practices to assess and to change. Probably in hospitals where equipment to perform such a procedure is

easily available, it may be difficult to discourage its use due to the "popularity" of the procedure among both health workers and women in labor, due to the beliefs of its safety and benefits. In addition there is also a current practice of obtaining documented proofs of the wellbeing of the fetus during labor, trying to avoid future legal demands. On the other hand, the women's preference for EFM may be explained by their misguided belief that more sophisticated technology leads to better neonatal outcomes.

Audit and Feedback has already been used as a tool to study the understanding and analysis of cardiotocography (CTG). With the objective of improving intrapartum care, evaluating the grade of suboptimum care, Apgar score and pH cord, one district hospital in United Kingdom performed a before and after study, based on a 51 months intervention, with meetings concerning reinforcement of current labor ward guidance on CTG interpretation. Results showed a reduction in grade of suboptimum care, but no changes in Apgar score or pH cord values at admission (29).

Local guidelines to manage post-term pregnancies indicate a rigorous follow-up since 40 weeks, with physical exams and cardiotocography every 3 days and daily control of fetal movements, with admission for labor induction at 41 weeks of pregnancy. However, for many pregnant women who have antenatal care in other health facilities, an adequate follow-up is not always possible. Therefore, it is difficult to evaluate the time when labor induction started, since admission after 41 or 42 weeks does not necessarily reflect the choice for an expectant management of post-term pregnancy, but instead a late arrival of the women to the hospital.

Audit and Feedback has already been used as a strategy to assess labor induction, in a district hospital of United Kingdom (30), with the implementation of a new guideline

on how to conduct this procedure, evaluating induction to delivery interval (IDI), admission with Bishop less than 4 and amniotomy at admission. After a 34 months intervention and two feedback loops, there was a significant reduction, in nulliparous, of the IDI and admission with Bishop less than 4.

Of course some weaknesses of this study could be pointed out. First of all, its duration was not so long to cover at least one year calendar, when some seasonal variations could be compensated. In addition the lack of a real control group (instead a before/after approach) or a randomly allocated control group could contribute to a somehow biased results. Anyway, hopefully these current results can be used to be pooled with other already available information on the same topic to help to build a stronger evidence on the effectiveness of using audit and feedback for obstetrical practice.

The present study was also worth to amplify the use of RHL material, making it easily and freely available in the computer network of the hospital, and to stimulating its use, especially among residents and medical students, who had almost never used this tool before. The questionnaire applied to the obstetric staff showed a clear interest, especially of residents, in adapting their actions to evidence-based medicine. The professors were more resistant to change, probably due to the beliefs on personal experience over obstetric results.

Conclusion

The introduction of a clinical audit cycle in an University hospital in Brazil has been associated with successful changes in the management of labor and improved two out of

the six outcomes evaluated. Audit and feedback may still have an important role in improving quality of medical care in developing countries.

Acknowledgements

We thank FAPESP (Foundation of Support to Research from the State of Sao Paulo) for financial sponsorship (Grant 2007/01397-0).

Disclosure of interests

The authors declare that there are no competing interests.

References:

1. Penney G, Foy R. Do clinical guidelines enhance safe practice in obstetrics and gynaecology? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2007; 21(4): 657-73.
2. Cochrane AL. Effectiveness and efficiency. Random reflections on health services. Oxford: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.
3. Belizan M, Meier A, Althabe F, Codazzi A, Colomar M, Buekens P, et al. Facilitators and barriers to adoption of evidence-based perinatal care in Latin American hospitals: a qualitative study. *Health Educ Res* 2007; 22(6):839-53.
4. Waters E, Doyle J, Jackson N, Howes F, Brunton G, Oakley A; Cochrane Collaboration. Evaluating the effectiveness of public health interventions: the role and activities of the Cochrane Collaboration. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(4): 285-9.
5. WHO. Evidenced-led obstetric care. Report of a WHO meeting. Geneva: WHO, 2004.
6. Lomas J, Anderson GM, Domnick-Pierre K, Vayda E, Enkin MW, Hannah WJ. Do practice guidelines guide practice? The effect of a consensus statement on the practice of physicians. *N Engl J Med* 1989; 321(19):1306-11. Review.
7. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Audit and Feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Sys Rev* 2007; Issue 4.
8. Crombie IK, Davies HTO, Abraham SCS, Florey C du V (eds). The audit handbook. Improving health care through audit. New York: John Wiley & Sons, 1997.

9. Grimshaw JM, Shirran L, Thomas R, Mowatt G, Fraser C, Bero L, et al. Changing provider behavior: an overview of systematic reviews of interventions. *Med Care* 2001; 39 (8 Supplement 2):II2-45.
10. Grimshaw J, McAuley LM, Bero LA, Grilli R, Oxman AD, Ramsay C, et al. Systematic reviews of the effectiveness of quality improvement strategies and programmes. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(4):298-303.
11. Chaillet N, Dubé E, Dugas M, Audibert F, Tourigny C, Fraser WD, et al. Evidence-based strategies for implementing guidelines in obstetrics: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2006; 108(5):1234-45.
12. Carroli G, Belizan J. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.
13. Liljestrand J. Episiotomy for vaginal birth: RHL commentary (last revised: 20 October 2003). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
14. Alfievic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labor (Review). *Cochrane Database Sys Rev* 2007; Issue 4.
15. Nardin JM. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic monitoring (EFM) for fetal assessment during labour: RHL commentary (last revised: 9 January 2007). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
16. Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.

17. Cecatti JG. Antibiotic prophylaxis for caesarean section: RHL commentary (last revised: 18 January 2005). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
18. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. Cochrane Database Sys Rev 2007, Issue 4.
19. Abalos E. Active management of the third stage of labour: RHL commentary (last revised: 14 September 2007). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
20. Cotter A, Ness A, Tolosa J. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour. Cochrane Database Sys Rev 2007, Issue 4.
21. Olesen AW, Westergaard JG, Olsen J. Perinatal and maternal complications related to post term delivery: a national register-based study, 1978-1993. Am J Obstet Gynecol 2003; 189: 222-7.
22. Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. Cochrane Database Sys Rev 2007, Issue 4.
23. Cuervo LG. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term: RHL commentary (last revised: 28 December 2006). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
24. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. Cochrane Database Sys Rev 2007, Issue 4.

25. Langer A. Continuous support for women during childbirth: RHL commentary (last revised: 5 September 2007). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.
26. Bruggemann OM, Parpinelli MA, Osis MJ, Cecatti JG, Neto AS. Support to woman by a companion of her choice during childbirth: a randomized controlled trial. *Reprod Health* 2007; 4:5.
27. Taylor GM. An audit of the implementation of guidelines to reduce wound infection following caesarean section. *Health Bull (Edinb)* 2000; 58(1):38-44.
28. ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). ACOG Committee Opinion #295: pain relief during labor. *Obstet Gynecol* 2004; 104(91):213.
29. Young P, Hamilton R, Hodgett S, Moss M, Rigby C, Jones P, et al. Reducing risk by improving standards of intrapartum fetal care. *J R Soc Med* 2001; 94(5):226-31.
30. Mousa HA, Mahmood TA. Do practice guidelines guide practice? A prospective audit of induction of labor three years experience. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000; 79(12):1086-92.

Table I. Characteristics of the population studied during pre and post intervention periods

Characteristics	Pre-intervention		Post-intervention	
	n	%	n	%
Vaginal deliveries (V)	362/664	54.5	356/628	56.7
Caesarean deliveries (C)	302/664	45.5	272/628	43.3
Forceps deliveries	51/664	7.7	43/628	6.8
Deliveries in nulliparous	240/664	36.1	223/628	35.5
Vaginal deliveries in nulliparous	147/240	61.3	139/223	62.3
Caesarean section in nullipara	93/240	38.7	84/223	37.7
Forceps deliveries in nullipara	30/240	12.5	26/223	11.6
Epidural analgesia in low risk vaginal deliveries	179/318	56.3	169/255	66.3
Epidural analgesia in low risk caesarean deliveries	67/187	35.8	71/136	52.2
Total number of deliveries	664	100	628	100

Table II. Obstetric practices during pre and post intervention periods

Outcomes	Pre-intervention		Post intervention		p*	RR (95% CI)
	n	%	n	%		
1.Episiotomy	205/362	56.6	171/356	48.0	0.025	0.84 (0.73-0.97)
Selective Episiotomy**	146/303	48.2	109/294	37.0	0.008	0.79 (0.67-0.94)
Selective Episiotomy in nulliparous	80/114	70.2	66/105	62.9	0.315	0.85 (0.64-1.12)
2. Antibiotics prophylaxis in Caesarean section	294/302	97.4	271/272	99.6	0.06	4.32 (0.68-27.45)
3.Prophylactic uterotonic – third stage of labor	358/362	98.9	352/356	98.9	0.74	0.99 (0.49-1.99)
Oxytocin =20 IU	350/358	97.8	45/352	12.8	<0.0001	
Oxytocin 10IU	0/358	-	307/352	87.2		
Third stage lasting >30min	11/362	3.0	9/356	2.5	0.67	
4.Continuous EFM during labor among low risk pregnant women	246/536	45.9	205/391	52.4	0.057	1.16 (1.00-1.35)
Low risk vaginal deliveries with intermittent FHR	146/318	45.9	111/255	43.5	0.62	0.95 (0.79-1.14)
Low risk vaginal deliveries with analgesia and intermittent FHR	0	-	25/169	14.8	-	
5.Companion during childbirth (social support)	392/664	59.0	461/628	73.4	<0.0001	1.42 (1.24-1.63)
6. Induction at 41 ^{0-6d} weeks	24/36	66.7	25/36	69.4	0.80	1.07 (0.64-1.77)

*?2 **To calculate selective episiotomy: consider total cases of episiotomy minus forceps and pre-term deliveries with episiotomy

EFM: Electronic Fetal Monitoring FHR: Fetal Heart Rate

Table III. Knowledge and beliefs on some obstetrical interventions among different staff categories

Questions	Assistant Professors (n=7)	Medical Officers (n=8)	Residents in Ob&Gyn (n=21)	Medical Students (n=24)	Total N=60
With some knowledge about evidence based medicine	100.0	100.0	100	100.0	100.0
Already used RHL material	71.4	62.5	9.5	4.2	21.7
Already searched for a Systematic Review	100.0	100.0	47.6	95.8	80.0
Supports selective episiotomy	71.4	100.0	100.0	100.0	95.0
Considers antibiotic prophylaxis mandatory for women undergoing caesarean section	85.7	50.0	66.7	20.8	48.3
Considers that continuous electronic heart monitoring does not improve outcomes	100.0	100.0	100.0	62.5	85.0
Considers mandatory the use of prophylactic uterotonic after the delivery of the baby	57.1	50.0	42.9	12.5	33.3
Considers important to stimulate continuous support during childbirth	100.0	100.0	81.0	100.0	91.7
Considers 41 weeks the adequate gestational age for routine induction of labor for uncomplicated pregnancies	85.7	62.5	90.5	25.0	60.0
Would be willing to change if shown that practice is not according to up to date guidelines	42.9	75.0	100.0	70.8	78.3

Table IV. Vaginal and perineal trauma (tears) in women delivering vaginally according to parity and use of episiotomy

Characteristics	Total	Anterior tears G1	Anterior tears G2	Posterior tears G1	Posterior tears G2	Posterior tears G3
Primipara with selective episiotomy (pre-int)	80* (113-30-3)	2/80= 2.3%	0	0	2/80= 2.3%	0
Primipara with selective episiotomy (pos-int)	66* (100-26-8)	1/66= 1.5%	0	0	3/66= 4.5%	1/66= 1.5%
Primipara without episiotomy (pre-int)	34	16/34= 47%	0	6/34= 17.6%	10/34= 29.4%	0
Primipara without episiotomy (pos-int)	39	12/39= 30.8%	1/39= 2.6%	7/39= 17.9%	9/39= 23%	0
First vaginal delivery with selective episiotomy (pre-int)	26* (42-16)	0	0	0	4/26= 15.4%	0
First vaginal delivery with selective episiotomy (pos-int)	20*	0	0	1/20= 5%	1/20= 5%	0
First vaginal delivery without episiotomy (pre-int)	5	2/5= 40%	0	2/5= 40%	0	0
First vaginal delivery without episiotomy (pos-int)	22	9/22= 40.9%	1/22= 4.5%	7/22= 31.8%	6/22= 27.3%	0
One or more vaginal deliveries with selective episiotomy (pre-int)	40* (44-4)	5/40= 12.5%	0	0	0	0
One or more vaginal deliveries with selective episiotomy (pos-int)	38* (42-4)	4/38= 10.5%	0	0	0	0
One or more vaginal deliveries without episiotomy (pre-int)	118	46/118= 39%	1/118= 0.8	15/118= 12.7%	19/118= 16.1%	0
One or more vaginal deliveries without episiotomy (pos-int)	120	42/120= 35%	1/120= 0.8%	20/120= 16.7%	22/120= 18.3%	0

4.2. Artigo 2

CLINICAL ARTICLE

Using Robson's Classification of Cesarean Sections as a way of monitoring obstetric practice

**Maria L. Costa ¹, Jose G. Cecatti ^{*1}, Joao P. Souza ², Helaine M. Milanez ¹,
Metin Gulmezoglu ²**

Address: ¹ Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medical Sciences, University of Campinas (UNICAMP), Brazil, ² Department of Reproductive Health and Research, HRP/WHO, Geneva, Switzerland.

Key words: cesarean section; obstetric practice; audit and feedback; Brazil

Synopsis: Robson's classification of cesarean sections can be easily performed to provide the framework for evaluating cesarean section rates and their implications.

***Corresponding author:**

Jose Guilherme Cecatti
Department of Obstetrics and Gynecology
University of Campinas, Campinas, Brazil
E-mail: cecatti@unicamp.br
Phone: +55-19-35219482

Word count: 2339 words

Abstract

Objective: To implement the Robson's 10 group Classification of Cesarean Section for monitoring obstetric practice. *Method:* an audit was performed during an Audit and Feedback study in Obstetrics, evaluating the clinical records of all births during two three months-periods. The proportion of cesarean sections in each group was compared in both periods. *Result:* Group 3 accounted for the largest proportion of deliveries, 28.5% and 26.8% in both periods, followed by Group 1 and 5. Group 5 was the most prevalent among all cesarean sections, accounting for 36.4% and 34.6% in both periods. Group 10 was the fourth largest, with a significant decrease in the rate of cesarean section from 70.5% to 42.6% from pre to post intervention period. *Conclusion:* Robson's classification did not identify any significant change in the pattern of cesarean section rates that could be attributable to the implementation of the evidence based obstetrical practices focused in the study.

1. Introduction

Discussion on cesarean section rates, efforts to prevent its continuous increase and the possibility to allow patients choose their delivery route has been an important topic throughout the world [1].

The World Health Organization states that no region should exceed rates higher than 10-15 percent of cesarean sections [2]. However, those goals seem no longer to be greatly achievable, both in developed and developing countries. In fact, the highest increases in Cesarean section rates occurred especially in Latin American countries during the seventies and eighties. Data available for Brazil show that the overall rate of cesarean section for the country as whole was 30% of all deliveries, reaching as high as 50% of deliveries in certain provinces around two decades ago, while currently data show that the overall rate is 33% and even more (51%) for private institutions among a sample of Latin American countries [3-5]. Although the mean world total cesarean sections is estimated around 15% as recommended, there are enormous regional differences, for instance 3.5% in Africa and 40.5% in Eastern Asia, currently one of the places with the highest rates [6].

This variation in cesarean birth rates occur at all levels of comparison: country, state, hospital and physician [7]. That has led to numerous studies of interventions with the purpose to understand and reduce the cesarean section rate [8-10]. A metanalysis considering evidence-based strategies for reducing cesarean section rates [11] included 10 studies published from 1990 to 2005,

with rigorous evaluation of a strategy to reduce cesarean rates and showed that Audit and Feedback and multifaceted strategies were effective interventions.

However, before applying implementation techniques with the specific objective of reducing cesarean section rates, there has to be a clear understanding of each medical service evaluated, to identify different forces and variables involved in these rates and, in addition, to check if modifiable factors are in fact significantly contributing to them.

A relatively recent suggestion was the use of a classification system applicable internationally and designed to be appropriate not only today but also in the future, to allow the basis for the short and long term accurate analysis of the implications of cesarean sections [1]. In this Robson's system, to obtain a successful classification, it is supposed that the information collected is useful, carefully defined, accurately collected, timely and available. The groups or categories are mutually exclusive and totally inclusive. The system is simple to understand and implement, and the groups are considered to be clinically relevant. The 10 groups are intended only to give an initial overview of cesarean section rates that can be compared with rates either in different units or in the same unit over time. Based on the initial comparison, each of the groups might need a complementary study to determine the reasons for the differences [1]. This classification has already been showed to be useful for monitoring CS rates and their components, calling the attention for the higher prevalent groups [12].

The present study intends to use the Robson's Classification for Cesarean Sections at a referral University hospital in Brazil with a high rate of cesarean section, in the context of an Audit and Feedback study performed to

try to improve obstetrical care comparing two three-months periods. The objective is to compare the groups' distribution of cesarean rates in order to see if any change occurred after the implementation of some selected evidence based obstetrical practices, and suggest future interventions directed to control possibly modifiable factors.

2. Method

An Audit and Feedback study design was performed at the University of Campinas, Brazil, in which six audit standards recommended by evidence-based knowledge were selected for being monitored. The methodological aspects and main results of this study are fully described elsewhere [13]. At least three of these included practices are considered to possibly change cesarean section rates: do not perform continuous electronic fetal monitoring (EFM) during labor of low risk pregnant women [14], to induce labor in low risk pregnancies when reaching 41 weeks of gestational age [15] and continuous support during labor and childbirth by a companion [16]. In this context, a prospective medical audit of the cesarean sections characteristics was performed, evaluating the clinical records of all deliveries during two three months periods: April to June of 2007 and November of 2007 to January of 2008, separated by a fourth month intervention period when information and reinforcement on the use of those practices were given to all obstetric staff of the institution, including repeated classes with presentations, seminars and workshops, face to face talks, ward rounds, documents and having the

Reproductive Health Library (RHL) from WHO freely available in the computer network of the institution. The study was approved by the local Institutional Review Board and received financial support from FAPESP. There was no informed consent for each woman, because data was not collected in an individual base. Only general indices for both periods were obtained in an ecological approach.

The data was compiled to fill Robson's Classification for Cesarean Section with the final objective of identifying the groups of women contributing most to the cesarean section rate. Robson's Classification for Cesarean Section [1] defines 10 groups, according to different combinations of the women's obstetric record, category of pregnancy (single pregnancy: cephalic, breech or oblique; multiple pregnancy), the presence of previous uterine scar, the course of labor and delivery (spontaneous labor, induced labor, cesarean section before labor) and the gestational age (Figure 1).

According to the characteristics of each case delivering in the periods studied, the data collection form was filled including the case in one of the Robson's group. Daily, during all the period of the study, three forms were completed, one for the total deliveries of that day, one for vaginal deliveries and the last for cesarean deliveries. These forms were pooled first weekly, then monthly and finally for the three-month period before and after intervention. For data analysis, the distribution of cases among all 10 groups of Robson's classification for total, vaginal and cesarean section deliveries were compared between pre intervention and post intervention periods, with differences assessed with Chi-square or Exact of Fisher tests.

3. Results

The total number of deliveries occurring in the first period was 664 and 628 in the second period after intervention. The percentages of vaginal births and cesarean sections were equivalent in both periods with the majority of vaginal deliveries (54.4% and 56.7%), but with a high rate of cesarean sections (45.5% and 43.3%).

Coding every woman according to Robson's Classification (Table 1), there was an equivalent participation of the 10 groups upon both periods considered. The majority of women in both time periods were from group 3, of multiparous women without a previous uterine scar, with a single pregnancy above 37 weeks, in spontaneous labor, cephalic presentation, accounting for respectively 28.5% and 26.9% during the first and second three-month period. The second major was group 1, nulliparous women with a single cephalic pregnancy, above 37 weeks in spontaneous labor, with percentages of 25.5% and 22.6% respectively. The third was group 5, all multiparous women, with at least one previous uterine scar and a single cephalic pregnancy above 37 weeks, with 22.9% and 21.3% respectively. Another important group to consider was number 10, all women with a single cephalic pregnancy below 37 weeks gestation, including women with previous scars, with percentages of 6.6% and 8.6% respectively. The variations between both periods were not statistically significant.

When looking at only vaginal deliveries (Table 2), the majority of women were also classified in the same groups 3 and 1, accounting for single, cephalic,

term pregnancies in spontaneous labor of multiparous and nulliparous respectively. Group 10, the fourth more frequent among vaginal deliveries, showed an increase from 3.6 in the pre intervention period to 8.7% in the post intervention period. However, overall these variations were also not statistically significant.

Considering the total cesarean sections in both periods (Table 3), the majority of women was from group 5, with all multiparous women, with at least one previous uterine scar and a single cephalic pregnancy at greater than or equal to 37 weeks gestation, with percentages of 36.4% and 34.6% respectively for pre and post intervention periods. This difference was not significant at all.

Regarding the contribution of each group to the total cesarean section rate (Table 4), during both periods considered there were a 100% prevalence of cesarean sections in breech and other abnormal lies pregnancies (groups 6, 7 and 9). The lower rates of cesarean sections were seen in groups 1 and 3, with percentages ranging from around 20 to 24%. As expected, group 5, with at least one previous cesarean section, showed high rates of cesarean section, from 72.4% in pre intervention to 70.1% in post intervention period. All these differences again were not statistically significant. However, for Group 10, basically all preterm births, there was a significant decrease of cesarean section rates from 70.5 to 42.6% in both periods.

4. Discussion

The results of the current study showed that Groups 3 and 1 were the two largest groups of women admitted for delivery and also those with the lowest

proportion of cesarean sections. However, due to their large size, both accounted for considerable total number of cesarean sections. These results are in accordance to the two other studies already published on the same classification [1,12]. In addition, this study showed no significant variation in the proportional contribution of each group of Robson's classification to the cesarean section rates comparatively between pre and post intervention periods, unless for group 10 of preterm births where a decrease in cesarean section occurred between both periods.

Recent studies have shown an increase in groups 2 and 4, which are becoming larger and larger contributors to the overall cesarean section rates due to an enlargement in induction rates as well as cesarean sections before labor. The present study shows a relatively low participation of group 2 and 4 of around 6-7% among all deliveries. However, there were high rates of cesarean sections within each one of these two considered groups. This makes to arise an appropriate discussion on both, indication and methods for induction of labor and also elective cesarean sections before labor, probably a great proportion without a clear indication at all [5].

Probably the most markedly difference is the current higher proportion of group 5, women with at least one previous cesarean section scar among all deliveries, what represents a good reflection of the current Brazilian situation, two to three times higher than those already reported in Australia and Ireland [1,12]. Group 5 is a heterogeneous group, since it includes women with one or more scars, some with previous vaginal deliveries, and also women who either went into spontaneous labor, were induced or were delivered by cesarean

section before labor [1]. This group is very important because it is the biggest contributor to the overall cesarean section rate, with percentages around 35%. Within its group, the total of cesarean section rate is also very high, accounting for around 71%. Therefore, definitely if any programme should be implemented to specifically reduce cesarean section rates, this group should be highlighted and focused with special intervention procedures, perhaps better addressing the alternatives for obtaining VBAC, mainly among those women with only one previous cesarean scar [17, 18].

Group 10 should be carefully studied, since tertiary referral centers are expected to have elevated rates of preterm deliveries, due to the management of high risk pregnancies. The size of this group accounted for the fourth larger number of total deliveries, with around 7.5% of them. Within its group, the rate of cesarean section was very high. While these results are in accordance with those already available in terms of proportional participation of the group among all deliveries, the current cesarean section rates are much higher [1,12]. It is interesting to note that this group was the only where a significant decrease of cesarean section occurred from pre to post intervention periods, from 70.5% to 42.6%. We had no explanation at all for such a result. This should be the subject of further in depth analysis.

The current study has identifiable limitations, the design as a before and after evaluation, the time period considered was diminutive and its initial purpose was to focus on the effect of Audit and Feedback [19] as an implementation method to study six obstetric practices underwritten by evidence-based medicine. The intervention was not initially planned to reduce cesarean rates, however, three of the practices

selected could be able to reflect on a decrease of cesareans: continuous support during labor and childbirth by a companion, do not perform continuous electronic fetal monitoring (EFM) during labor of low risk pregnant women and to induce labor in low risk pregnancies when reaching 41 weeks of gestational age. However, only one of those (continuous support) presented a significant effect after the intervention period, which had no strength to demonstrate any change on cesarean rates.

To our knowledge, Robson's classification has been used in two other contexts [1,12], both in developed countries, to categorize and understand the reality of each hospital studied. Nevertheless, the ten group classification was never considered to compare results and periods after an intervention, and this is exactly the innovative aspect of this study.

To further evaluate possible interventions that could be able to influence cesarean section rates, it would be important to study each of the groups initially considered as significant and if necessary, subdivide them. The present study showed extremely high rates of cesarean sections, with an overall percentage of around 45% in both periods evaluated. There would be possible interventions in almost all the groups considered to be addressed in further studies.

Conclusion

Robson's classification of cesarean sections can be easily performed to provide the framework for evaluating cesarean section rates and their implications. In the present study, applied to both periods did not identify any significant change in the pattern of cesarean section rates that could be attributable to the implementation of the evidence based obstetrical practices focused in the study.

Acknowledgements

We thank FAPESP (Foundation of Support to Research from the State of Sao Paulo) for financial sponsorship (Grant 2007/01397-0).

Authors' contributions

MG had the original idea for the study. MLC wrote the first version of the proposal with orientation from MG and JGC. JGC and HMM got the grant for implementation of the study. MLC was responsible for data collection. JPS had the idea for the current analysis. MLC, HMM, JPS and JGC were responsible for data analysis. MLC, JPS and JGC wrote the first draft of the paper and then all the others gave important inputs and suggestions for interpretation and improvement of the manuscript. All authors have read the final version of the article and agreed with it.

References

- [1]. Robson MS. Classification of Caesarean Sections. Fetal and Maternal Medicine Review 2001; 12 (1): 23-39.
- [2]. World Health Organization. Appropriate technology for birth. Lancet 1985; 326 (8452): 436-437.
- [3]. Barros FC, Vaughan JP, Victora CG, Huttly SRA. Epidemic of Caesarean sections in Brazil. Lancet 1991; 338:167-169.
- [4]. Faundes A, Cecatti JG. Which policy for Caesarean section in Brazil? An analysis of trends and consequences. Health Policy Plann 1991; 8:33-42.
- [5]. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, Shah A, Campodonico L, Bataglia V, Faundes A, Langer A, Narvaez A, Donner A, Romero M, Reynoso S, de Padua KS, Giordano D, Kublickas M, Acosta A, for the WHO 2005 global survey on maternal and perinatal health research group. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. Lancet 2006; 367(9535):1819-29.
- [6]. Betran AP, Merialdi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Van Look P, Wagner M. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. Paediat Perinatal Epidemiol 2007; 21:98-113.
- [7]. Canadian Institute for Health Information. Giving Birth in Canada: Providers of Maternity and Infant Care. Ottawa. Canada: CIHI, 2004.

- [8]. Robson MS, Scudamore IW, Walsh SM. Using the medical audit cycle to reduce cesarean section rates. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174(1):199-205.
- [9]. Main EK. Reducing Cesarean Birth Rates with Data-driven Quality Improvement Activities. *Pediatrics* 1999; 103 (!): 374-383.
- [10]. Chaillet N, Dube E, Dugas M, Francoeur D, Dube J, Gagnon S, Poitras L, Dumont A. Identifying barriers and facilitators towards implementing guidelines to reduce cesarean section rates in Quebec. *Bull World Health Org* 2007; 85(10):791-797.
- [11]. Chaillet N, Dumont A. Evidence-Based Strategies for Reducing Cesarean Rates: A Meta Analysis. *Birth* 2007; 34(1): 53-64.
- [12]. McCarthy FP, Rigg L, Cady L, Cullinane F. A new way of looking at Caesarean section births. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007; 47:316-320.
- [13]. Costa ML, Cecatti JG, Milanez HM, Souza JP, Gulmezoglu M. Audit and Feedback: effects on professional obstetrical practice and health care outcomes in an university hospital. Submitted for publication to *Acta Obstet Gynecol Scand*, September 2008.
- [14]. Alfievic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labor. *Cochrane Database Sys Rev* 2007; Issue 4.
- [15]. Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.

- [16]. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.
- [17]. Harper LM, Macones GA. Predicting success and reducing the risks when attempting vaginal birth after cesarean. *Obstet Gynecol Surv* 2008; 63(8):538-45.
- [18]. Rossi AC, D'Addario V. Maternal morbidity following a trial of labor after cesarean section vs elective repeat cesarean delivery: a systematic review with metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199(3):224-31.
- [19]. Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Audit and Feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Sys Rev* 2007; Issue 4.

Group	Clinical characteristics of each group
Group 1	Nulliparous, single, cephalic, =37 weeks, spontaneous labor
Group 2	Nulliparous, single, cephalic, =37 weeks, induction or CS before labor
Group 3	Multiparous (excluding previous CS), single, cephalic, =37 weeks, spontaneous labor
Group 4	Multiparous (excluding previous CS), single, cephalic, =37 weeks, induction or CS before labor
Group 5	Previous cesarean section, single, cephalic, =37 weeks
Group 6	All nulliparous breeches
Group 7	All multiparous breeches (including previous CS)
Group 8	All multiple pregnancies (including previous CS)
Group 9	All abnormal lies (including previous CS)
Group 10	All single, cephalic, = 36 weeks (including previous CS)

Figure 1. Robson's Classification of cesarean sections according to category of pregnancy, previous record of the pregnancy, the course of labor and delivery and gestational age [1].

Table 1. Total deliveries and relative size of groups by Robson's classification, according to pre or post intervention period

Total deliveries	Pre intervention period		Post intervention period	
	664	%	628	%
Group 1	170	25.5	143	22.6
Group 2	40	6.0	47	7.5
Group 3	189	28.5	169	26.9
Group 4	31	4.7	45	7.2
Group 5	152	22.9	134	21.3
Group 6	9	1.3	8	1.3
Group 7	13	2.0	12	1.9
Group 8	13	2.0	12	1.9
Group 9	3	0.5	4	0.6
Group 10	44	6.6	54	8.6

$\chi^2 = 8.2130$ $p=0.5128$

Table 2. Total vaginal deliveries and relative size of groups by Robson's classification, according to pre or post intervention period

Total vaginal deliveries	Pre intervention period		Post intervention period	
	362	%	356	%
Group 1	129	35.6	107	30.0
Group 2	14	3.9	17	4.8
Group 3	144	39.8	134	37.6
Group 4	16	4.4	22	6.2
Group 5	43	11.9	40	11.2
Group 6	0	0	0	0
Group 7	0	0	0	0
Group 8	3	0.8	5	1.4
Group 9	0	0	0	0
Group 10	13	3.6	31	8.7
$\chi^2 = 11.5710$ $p = 0.0723$				

Table 3. Total cesarean deliveries and relative size of groups by Robson's classification, according to pre or post intervention period

Total cesarean deliveries	Pre intervention period		Post intervention period	
	302	%	272	%
Group 1	41	13.6	36	13.2
Group 2	26	8.6	30	11.0
Group 3	44	14.6	35	12.9
Group 4	15	5.0	23	8.5
Group 5	110	36.4	94	34.6
Group 6	9	3.0	8	2.9
Group 7	13	4.3	12	4.4
Group 8	10	3.3	7	2.6
Group 9	3	1.0	4	1.5
Group 10	31	10.3	23	8.5
$\chi^2=5.3035$ $p=0.8071$				

Table 4. Proportional participation of cesarean deliveries in each group of Robson classification, according to pre or post intervention period

Cesarean deliveries/ total deliveries	Pre intervention period		Post intervention period		p*
	302/664	45.5%	272/628	43.3%	0.4663
Group 1	41/170	24.1%	35/142	24.6%	0.9810
Group 2	26/40	60%	30/47	63.8%	0.9116
Group 3	45/189	23.8%	34/168	20.2%	0.4941
Group 4	15/31	48.4%	23/45	51.1%	0.8154
Group 5	110/152	72.4%	94/134	70.1%	0.7770
Group 6	9/9	100%	8/8	100%	-
Group 7	13/13	100%	12/12	100%	-
Group 8	10/13	76.9%	7/12	58.3%	0.4110
Group 9	3/3	100%	4/4	100%	-
Group 10	31/44	70.5%	23/54	42.6%	0.0058

*p-value according to Chi-square or Exact of Fisher tests

5. Discussão Geral

Para a melhoria na compreensão e atendimento à saúde da mulher, não só nos países desenvolvidos, como naqueles em desenvolvimento, é necessário investir em medidas de intervenção, para promover treinamento e educação em Medicina Baseada em Evidências (Belizan et al., 2007).

As estratégias de intervenção devem ser traçadas considerando-se as características culturais de cada país e especificamente de cada hospital envolvido. Devem-se enfatizar as necessidades de cada região, para definir prioridades na disseminação de informações.

Em todo o mundo, ocorrem mais de quinhentas mil mortes maternas por ano, sendo mais de 99% deste total nos países em desenvolvimento. Uma das grandes justificativas é o atendimento inicial deficiente e de má qualidade nos casos de urgência obstétrica (Dumont et al., 2005; Lombaard et al., 2005). No entanto, outros desfechos, menos graves ou relacionados a práticas obstétricas de rotina, envolvem o bom atendimento durante o trabalho de parto e parto e também merecem atenção.

Embora pouco estudadas, estas práticas obstétricas de rotina garantem a qualidade do serviço médico e contribuem para a satisfação de cada paciente atendida, com menor intervenção e maior qualidade assistencial.

A intervenção através de Auditoria e *feedback* tem apresentado resultados discordantes na literatura, mas parece ter indicação promissora em Obstetrícia, principalmente em hospitais universitários, mais propensos a mudanças e envolvidos com os avanços da Medicina Baseada em Evidências.

A avaliação do presente estudo, de seis práticas obstétricas: episiotomia seletiva, suporte contínuo durante o trabalho de parto; cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto, antibioticoprofilaxia no parto por cesárea, uterotônico no terceiro período do parto e indução de parto às 41 semanas em gestações de baixo risco, mostrou redução em dois destes parâmetros, a episiotomia (RR=0.84; 0.73-0.97) e a presença de acompanhante/ suporte contínuo durante o trabalho de parto (RR=1.42; 1.24-1.63). Outras duas não mostraram mudança significativa, por já apresentarem prevalências muito próximas do ideal recomendado (antibioticoprofilaxia no parto por cesárea e uso de uterotônico no terceiro período), embora tenha ocorrido uma alteração importante no protocolo do uso de ocitocina, com adequação da dose para o recomendado pela OMS de 10UI, no terceiro período ($p<0.0001$).

A intervenção não foi inicialmente proposta com a finalidade de redução de taxas de parto por cesárea, no entanto, dentre os seis parâmetros selecionados, três poderiam ser estudados com possível efeito sobre o índice de cesarianas: cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto (Alfirevic et al., 2007),

indução às 41 semanas de gestação (Gulmezoglu et al., 2007) e suporte contínuo no trabalho de parto (Hodnett et al., 2007). Contudo, não houve diferença significativa nas taxas pré e pós-intervenção de partos cesárea.

Para a avaliação de todos os partos, com ênfase no estudo de cesáreas, optou-se pela utilização do método de classificação de Robson, em 10 grupos. Com isso, foi possível estratificar a população selecionada, observando predomínio de multíparas sem cicatriz uterina prévia, gestação cefálica, única e de termo (Grupo 3), seguida por primigestas, com gestação única, cefálica e de termo (Grupo 1). O Grupo 5, representado por pacientes com cesárea prévia e gestação atual cefálica, única e de termo, foi o terceiro mais prevalente, porém o principal com relação à participação em partos cesárea.

Outros três grupos que merecem atenção são os Grupos 2, 4 e 10. Os Grupos 2 e 4 representam os casos de indução de parto ou cesárea fora de trabalho de parto, respectivamente em primigestas e multíparas, com demonstração de alta prevalência de cesáreas dentro de cada grupo. Já o Grupo 10, caracteriza todos os partos pré-termo e tende a ser uma porção importante em hospitais universitários e de referência. No atual estudo, foi o quarto mais prevalente, no geral, com altas taxas de cesárea dentro do seu grupo, porém, com redução significativa do período pré para pós-intervenção ($p=0.0058$).

Após análise rigorosa dos resultados, demonstrou-se a importância do processo de Auditoria para a compreensão e avaliação precisa das práticas obstétricas realizadas e também o potencial da intervenção através de Auditoria e *feedback*.

6. Conclusões

- O processo de Auditoria e *feedback* pode ser utilizado como mecanismo de intervenção em obstetrícia, sobretudo quando a equipe é receptiva a mudanças. Esta intervenção demonstrou influência sobre duas das seis práticas obstétricas selecionadas, com redução significativa do número de episiotomias realizadas e aumento do suporte contínuo durante o trabalho de parto;
- A avaliação das mulheres através da classificação de Robson permitiu o estudo detalhado da prevalência de partos por cesárea, segundo grupos determinados pelo antecedente obstétrico, tipo de gestação, curso do trabalho de parto e idade gestacional. Foi possível comparar os períodos pré e pós-intervenção, não sendo observada alteração significativa nas taxas de cesariana devido ao processo de Auditoria e *feedback*, embora o desenho inicial do estudo não tenha sido originalmente formulado para a redução da taxa de cesarianas.

7. Referências Bibliográficas

Abalos E. Active management of the third stage of labour: RHL commentary (last revised: 14 September 2007). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.

ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). ACOG Committee Opinion #295: pain relief during labor. Obstet Gynecol 2004; 104(1):213.

Alfirevic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labor (Review). Cochrane Database Sys Rev 2007; Issue 4.

Barros FC, Vaughan JP, Victora CG, Huttly SRA. Epidemic of Caesarean sections in Brazil. Lancet 1991; 338:167-169.

Belizan M, Meier A, Althabe F, Codazzi A, Colomar M, Buekens P, et al. Facilitators and barriers to adoption of evidence-based perinatal care in Latin American hospitals: a quality study. Health Education Research 2007; 22(6):839-53.

Betrán AP, Merialdi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Look PV, Wagner M. Rates of Caesarean section: analysis of a global, regional and national estimates. Paediat Perinat Epidemiol 2007, 21:98-113.

Brown L. The New Shorter Oxford English Dictionary. Oxford: Clarendon Press, 1993.

Bruggemann OM, Parpinelli MA, Osis MJ, Cecatti JG, Neto AS. Support to woman by a companion of her choice during childbirth: a randomized controlled trial. *Reprod Health* 2007; 4:5.

Canadian Institute for Health Information. Giving Birth in Canada: Providers of Maternity and Infant Care. Ottawa. Canada: CIHI, 2004.

Carroli G, Belizan J. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.

Cecatti JG. Antibiotic prophylaxis for caesarean section: RHL commentary (last revised: 18 January 2005). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.

Chaillet N, Dubé E, Dugas M, Audibert F, Tourigny C, Fraser WD, et al. Evidence-based strategies for implementing guidelines in obstetrics: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2006; 108(5):1234-45.

Chaillet N, Dube E, Dugas M, Francoeur D, Dube J, Gagnon S, et al. Identifying barriers and facilitators towards implementing guidelines to reduce cesarean section rates in Quebec. *Bull World Health Org* 2007; 85(10):791-797.

Chaillet N, Dumont A. Evidence-Based Strategies for Reducing Cesarean Rates: A Meta Analysis. *Birth* 2007; 34(1): 53-64.

Cochranne AL. Effectiveness and efficiency. Random reflections on health services. Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.

Costa ML, Cecatti JG, Milanez HM, Souza JP, Gulmezoglu M. Audit and Feedback: effects on professional obstetrical practice and health care outcomes in an university hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand* (Submitted, September 2008).

Cotter A, Ness A, Tolosa J. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour. Cochrane Database Sys Rev 2007, Issue 4.

Crombie IK, Davies HTO, Abraham SCS, Florey C du V (eds). The audit handbook. Improving health care through audit. New York: John Wiley & Sons, 1997.

Cuervo LG. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term: RHL commentary (last revised: 28 December 2006). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.

Dumont A, Gaye A, Mahe P, Bouvier-Colle MH. Emergency obstetric care in developing countries: impact of guidelines implementation in a community hospital in Senegal. BJOG 2005; 112: 1264-1269.

Faundes A, Cecatti JG. Which policy for Caesarean section in Brazil? An analysis of trends and consequences. Health Policy Plann 1991; 8:33-42.

Grimshaw J, McAuley LM, Bero LA, Grilli R, Oxman AD, Ramsay C, et al. Systematic reviews of the effectiveness of quality improvement strategies and programmes. Qual Saf Health Care 2003; 12(4):298-303.

Grimshaw JM, Shirran L, Thomas R, Mowatt G, Fraser C, Bero L. Changing provider behavior: An overview of systematic reviews of interventions. Med Care 2001; 39 (Supplement 2):II2-45.

Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. Cochrane Database Sys Rev 2007, Issue 4.

Gulmezoglu AM, Langer A, Piaggio G, Lumbiganon P, Villar J, Grimshaw J. Cluster randomized trial of an active, multifaceted information dissemination intervention based on the WHO Reproductive Health Library to improve obstetric practices. BJOG 2007, 114(1):16-23.

Haines A, Jones R. Implementing findings of research. *BMJ* 1994; 308: 1488-92.

Harper LM, Macones GA. Predicting success and reducing the risks when attempting vaginal birth after cesarean. *Obstet Gynecol Surv* 2008; 63(8):538-45.

Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.

Jamtvedt G, Young JM, Kristoffersen DT, O'Brien MA, Oxman AD. Audit and Feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Sys Rev* 2007; Issue 4.

Kanouse DE, Jacoby I. When does information change practitioner's behavior? *Int J Technol Assess Health Care* 1988; 4: 27-33.

Langer A. Continuous support for women during childbirth: RHL commentary (last revised: 5 September 2007). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.

Liljestrand J. Episiotomy for vaginal birth: RHL commentary (last revised: 20 October 2003). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.

Lomas J, Anderson GM, Domnick-Pierre K, Vayda E, Enkin MW, Hannah WJ. Do practice guidelines guide practice? The effect of a consensus statement on the practice of physicians. *N Engl J Med*. 1989; 321(19):1306-11. Review.

Lomas J, Enkin M, Anderson GM, Hannah WJ, Vayda E, Singer J. Opinion leaders vs. audit and feedback to implement practice guidelines. Delivery after previous cesarean section. *JAMA* 1991; 265(17): 2202-2207.

Lombaard H, Pattinson RC, Backer F, MacDonald P. Evaluation of a strict protocol approach in managing women with severe disease due to hypertension in pregnancy: A Before and after study. *Reproductive Health* 2005, 2:7.

Main EK. Reducing Cesarean Birth Rates with Data-driven Quality Improvement Activities. *Pediatrics* 1999; 103 (!): 374-383.

McCarthy FP, Rigg L, Cady L, Cullinane F. A new way of looking at Caesarean section births. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007; 47:316-320.

Mousa HA, Mahmood TA. Do practice guidelines guide practice? A prospective audit of induction of labor three years experience. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2000; 79(12):1086-92.

Nardin JM. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic monitoring (EFM) for fetal assessment during labour: RHL commentary (last revised: 9 January 2007). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.

Olesen AW, Westergaard JG, Olsen J. Perinatal and maternal complications related to post term delivery: a national register-based study, 1978-1993. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 222-7.

Pattinson RC, Say L, Makin JD, Bastos MH. Critical incident audit and feedback to improve perinatal and maternal mortality and morbidity. *Cochrane Database Sys Rev* 2005; Issue 4.

Penney G, Foy R. Do clinical guidelines enhance safe practice in obstetrics and gynaecology? *Best Practice Res Clin Obstet Gynaecol* 2007; 21(4): 657-71.

Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.

Qian X, Smith H, Zhou L, Liang J, Garner P. Evidence-based obstetrics in four hospitals in China: An observational study to explore clinical practice, women's preferences and provider's views. *BMC Preg Childbirth* 2001; 1:1.

Report of a WHO meeting. Evidenced-led obstetric care. Geneva, Switzerland, 28-30 January 2004.

Robson MS, Scudamore IW, Walsh SM. Using the medical audit cycle to reduce cesarean section rates. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 174(1):199-205.

Robson MS. Classification of Caesarean Sections. *Fetal Matern Med Rev* 2001; 12(1): 23-39.

Rossi AC, D'Addario V. Maternal morbidity following a trial of labor after cesarean section vs elective repeat cesarean delivery: a systematic review with metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199(3):224-31.

Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section. *Cochrane Database Sys Rev* 2007, Issue 4.

Smith H, Lugina H, Mlay R. Using an educational workshop to promote mobility during childbirth in government hospitals in Dar Es Salaam and the Coast region, Tanzania. *East African Med J* 2004, 81(11): 603-608.

Taylor GM. An audit of the implementation of guidelines to reduce wound infection following caesarean section. *Health Bull (Edinb)* 2000; 58(1):38-44.

Thompson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA, Haynes RB, Freemantle N, Harvey EL. Audit and feedback versus alternative strategies: effects on professional practice and health care outcomes (Cochrane Review - Withdrawn). *The Cochrane Library*, 1, 2003, Oxford.

Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al., for the WHO 2005 global survey on maternal and perinatal health research group. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006; 367(9535):1819-29.

Wagaarachchi PT, Graham WJ, Penney GC, McCaw-Binns A, Yeboah Antwi K, Hall MH. Holding up a mirror: changing obstetric practice through criterion-based clinical audit in developing countries. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 74(2): 119-130.

Waters E, Doyle J, Jackson N, Howes F, Brunton G, Oakley A. Evaluating the effectiveness of public health interventions: the role and activities of the Cochrane Collaboration. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(4): 285-9.

WHO. Evidenced-led obstetric care. Report of a WHO meeting. Geneva: WHO, 2004.

World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; 2 (8452): 436-467.

Young P, Hamilton R, Hodgett S, Moss M, Rigby C, Jones P, et al. Reducing risk by improving standards of intrapartum fetal care. *J R Soc Med* 2001; 94(5):226-31.

8. Anexos

8.1. Anexo 1 – Classificação de Robson, em 10 grupos, para cesárea

(segundo antecedente obstétrico, tipo de gestação, curso do trabalho de parto e idade gestacional)

Grupos	Características clínicas
Um	Nulípara, feto único, cefálico, =37 sem, trabalho de parto espontâneo
Dois	Nulípara, feto único, cefálico, =37 sem, induzido ou cesárea antes do trabalho de parto
Três	Multipara sem cesárea anterior, feto único, cefálico, =37 semanas, trabalho de parto espontâneo
Quatro	Multipara sem cesárea anterior, feto único, cefálico, =37 semanas, induzido ou cesárea antes do trabalho de parto
Cinco	Multipara com cesárea prévia, feto único, cefálico, =37 sem
Seis	Todas as nulíparas com apresentação pélvica
Sete	Todas as multiparas com apresent. pélvica (inclusive com cesárea prévia)
Oito	Todas gestações múltiplas (inclusive com cesárea prévia))
Nove	Todas as gestações córmicas ou oblíquas (inclusive com cesárea prévia)
Dez	Gestação única, feto cefálico, = 36 semanas (inclusive com cesárea prévia)

8.2. Anexo 2 – Ficha de coleta de dados para partos normais e induzidos

Partos Normais. Data do parto: / / .

Nº	HC/Paridade	Acomp.	Analgesia Peridural	Manejo ativo 3ºp	Dequitação > 30 min	Episio	Sutura lacer.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Tot.							

Partos induzidos no período (qualquer forma de parto) e nascidos no dia

Nº	HC	IG por Amenorréia	IG por Ecografia	Indicação	Método usado
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Tot.					

8.3. Anexo 3 – Ficha de coleta de dados para partos por cesariana

Partos por cesárea. Nascimento Dia / / .

Nº	HC/ Paridade	Indicação da cesárea	Presença de Acompanhante	Antibiótico Profilático	Uso de uterotônico
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Tot.					

8.4. Anexo 4 – Ficha de coleta de dados segundo Classificação de Robson

Nascimento Dia / / .

Grupo	HC	Parto Normal	Parto Cesárea
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Tot.			

8.5. Anexo 5 – Questionário auto-aplicável ao profissional

- 1) Ocupação
☐ Ginecologista-Obstetra
☐ Residente em Ginecologia e Obstetrícia
☐ Aluno da Faculdade de Medicina
☐ Outros
- 2) Você já ouviu falar sobre Medicina Baseada em Evidências?
☐ Sim
☐ Não
- 3) Você já usou o material da RHL (Reproductive Health Library)?
☐ Sim
☐ Não
- 4) Você já leu ou procurou por uma Revisão Sistemática?
☐ Sim
☐ Não
- 5) Com relação à realização de episiotomia, qual a melhor opção?
☐ Episiotomia de rotina
☐ Seleção de casos
- 6) O uso de antibioticoprofilaxia para Parto Cesárea é obrigatório?
☐ Sim
☐ Não
☐ Depende
- 7) O uso de cardiotocografia continua durante o trabalho de parto em gestações de baixo risco é benéfico?
☐ Sim
☐ Não
- 8) O uso de útero-tônico profilático pós-parto deveria ser sempre utilizado?
☐ Sim
☐ Não
☐ Depende
- 9) A presença de acompanhante durante o trabalho de parto deveria ser sempre estimulada?
☐ Sim
☐ Não
- 10) Qual é a idade gestacional definida, em gestações de baixo risco, para indução por pós-datismo?
☐ 40 semanas
☐ 41 semanas
☐ 42 semanas
- 11) Você estaria disposto a alterar sua atuação se comprovada prática não compatível com recentes publicações e Medicina Baseada em Evidências?
☐ Sim
☐ Não
☐ Depende

8.6. Anexo 6 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Auditoria e Feedback: efeitos sobre a prática profissional e os resultados da atenção à saúde em um serviço de obstetrícia

Pesquisador: Maria Laura Botelho Costa

Nome: _____

Idade: [] [] anos **Atividade profissional:** _____

Gostaria de convidá-la(o) a participar de um estudo no CAISM, para tentar mostrar a melhor forma de melhorar o atendimento e conhecimento, no campo da Obstetrícia, através de um mecanismo chamado “Auditoria e *Feedback*”.

A sua participação neste estudo consistirá em responder a um questionário, com perguntas de múltipla escolha, entregue pela pesquisadora, com a garantia de que os dados pessoais de identificação serão mantidos em sigilo.

Caso tenha qualquer dúvida, poderá procurar a pesquisadora, Dra Maria Laura Botelho Costa, Tel: 35219232. Para reclamações sobre qualquer procedimento do estudo, poderá procurar a secretaria do Comitê de Ética da FCM – UNICAMP, Tel: (19) 3521-8936.

Assinatura do sujeito

Assinatura do pesquisador

Campinas, ____/____/____

8.7. Anexo 7 – Carta de aprovação do projeto no CEP



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP, 28/08/07.
(Grupo III)

PARECER CEP: Nº 522/2007 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)
CAAE: 0393.0.146.000-07

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “AUDITORIA E FEEDBACK: EFEITOS SOBRE A PRÁTICA PROFISSIONAL E OS RESULTADOS DA ATENÇÃO À SAÚDE EM UM SERVIÇO DE OBSTETRÍCIA”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: José Guilherme Cecatti

INSTITUIÇÃO: CAISM / UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 06/07/2007

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 28/08/08 (O formulário encontra-se no site acima)

II - OBJETIVOS

Avaliar um processo de Auditoria e Feedback como mecanismo de implementação da prática médica em Obstetrícia em um serviço universitário, a partir da análise de seis práticas selecionadas segundo publicações baseadas em evidência e implementar o uso do material da Reproductive Health Library. Determinar a prevalência de práticas médicas em obstetrícia selecionadas segundo publicações baseadas em evidência e avaliar a qualidade do serviço médico na Área de Obstetrícia do CAISM da Universidade Estadual de Campinas. Avaliar o efeito de Auditoria e Feedback na prática clínica de profissionais da saúde e os resultados sobre as mulheres. Implementar o uso do material da Reproductive Health Library (RHL) como rotina na prática médica, após avaliação sobre os conhecimentos técnicos da equipe, com relação aos seis parâmetros selecionados para avaliação.

III - SUMÁRIO

Auditoria e Feedback representa uma estratégia de implementação da prática médica, definida pela realização de um resumo da atuação durante certo período, com posterior formulação de recomendações e mudanças necessárias para a melhoria do serviço em questão. Este tipo de estudo ainda não está consagrado e sua eficácia é incerta. Objetivo: avaliar um processo de Auditoria e Feedback como mecanismo de implementação da prática médica em Obstetrícia, na Universidade Estadual de Campinas, a partir da análise de seis práticas selecionadas segundo publicações baseadas em evidência e implementar o uso do material da Reproductive Health Library. Métodos: serão coletadas informações sobre seis parâmetros obstétricos selecionados segundo recomendações de publicações baseadas em evidências, antes e depois de um período de implementação, preparado após análise dos índices de prevalência de cada prática, que são: episiotomia seletiva, cardiotocografia contínua durante o trabalho de parto, antibioticoprofilaxia no parto por cesárea, manejo ativo do terceiro período do parto, indução de parto em gestações de baixo risco com 41 semanas e suporte contínuo para as mulheres durante o trabalho de parto. Análise dos dados: os dois períodos terão as prevalências das práticas

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13084-971 Campinas - SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

- 1 -



comparadas através do teste de qui-quadrado, razão de prevalência e IC95%. Uma avaliação quantitativa dos profissionais participantes do treinamento na intervenção e dos procedimentos nos dois períodos avaliados também será realizada.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Trata-se de projeto de mestrado com estratégia de implementação da prática médica, definida pela realização de um resumo da atuação durante certo período, com posterior formulação de recomendações e mudanças necessárias para a melhoria do serviço em questão. Como este tipo de abordagem ainda não está consagrado e sua eficácia é incerta a realização do estudo é de relevância para obtenção de novos conhecimentos acerca do tema. O projeto está bem redigido, o desenho do estudo é adequado, apresenta variáveis definidas adequadamente. Os procedimentos para coleta de dados e para auditoria estão descritos adequadamente. A metodologia a ser empregada está bem descrita. Os aspectos éticos estão adequadamente abordados. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está adequadamente redigido e em linguagem adequada.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

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 (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.



Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na VIII Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 28 de agosto de 2007.


Profa. Dra. Carmen Silvia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

8.8. Anexo 8 – Carta de recebimento do artigo 1 na *Acta Obstet Gynecol Scand*

Manuscript Central

Página 1 de 1

Acta Obstetricia
et Gynecologica
Scandinavica

informa
healthcare

[Edit Account](#) | [Instructions & Forms](#) | [Log Out](#) | [Get Help Now](#)

scholarONE™
Manuscript Central

[Main Menu](#) → [Corresponding Author Dashboard](#) → Submission Confirmation

You are logged in as Jose Cecatti

Submission Confirmation

Thank you for submitting your manuscript to *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*.

Manuscript ID: AOGS-08-0501

Title: Audit and Feedback: effects on professional obstetrical practice and health care outcomes in an University hospital

Authors: Costa, Maria
Cecatti, Jose
Milanez, Helaine
Souza, Joao
Gulmezoglu, Metin

Date Submitted: 03-Sep-2008

 Print  Return to Dashboard

Manuscript Central™ v4.11 (patent #7,257,767 and #7,263,655). © ScholarOne, Inc., 2007. All Rights Reserved.
Manuscript Central is a trademark of ScholarOne, Inc. ScholarOne is a registered trademark of ScholarOne, Inc.
[Terms and Conditions of Use](#) - [ScholarOne Privacy Policy](#) - [Get Help Now](#)

8.9. Anexo 9 – Carta de recebimento do artigo 2 no *Int J Gynecol Obstet*

Jose Guilherme Cecatti

De: International Journal of Gynecology & Obstetrics [ijgo@figo.org]
Enviado em: quinta-feira, 25 de setembro de 2008 23:44
Para: cecatti@unicamp.br
Assunto: Submission Confirmation

09-26-2008

Jose Guilherme Cecatti, PhD
Associate Professor of Obstetrics
Obstetrics and Gynecology
University of Campinas
Obstetrics and Gynecology
CAISM
R. Alexander Fleming, 101
Campinas, Sao Paulo 13083-970
BRAZIL

cecatti@unicamp.br

Dear Professor Cecatti:

We are pleased to acknowledge receipt of the following manuscript:

Using Robson's Classification of Cesarean Sections as a way of monitoring obstetric practice

It has been forwarded for early review and consideration for publication in the International Journal of Gynecology and Obstetrics. When the editorial review is completed we shall inform you of our decision.

You will be able to check on the progress of your paper by logging on to Elsevier Editorial System as an author. The URL is <http://ees.elsevier.com/ijg/>.

Your manuscript will be given a reference number shortly.

We appreciate the opportunity to review this manuscript.

Sincerely,

Editorial Office
International Journal of Gynecology and Obstetrics