

Isabela Cristina Coutinho de Albuquerque Neiva Coêlho

INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EM PACIENTES
SUBMETIDAS À CESÁREA COM SUTURA UTERINA
EXTERIORIZADA *VERSUS* SUTURA *IN SITU*: ENSAIO
CLÍNICO RANDOMIZADO.

Tese de Doutorado

Orientador: Dr. Álvaro Antônio Bandeira de Ferraz

Orientadora externa: Dra. Melania Maria Ramos de Amorim

UFPE

2007

Isabela Cristina Coutinho de Albuquerque Neiva Coêlho

**INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO EM PACIENTES
SUBMETIDAS À CESÁREA COM SUTURA UTERINA
EXTERIORIZADA *VERSUS* SUTURA *IN SITU*: ENSAIO
CLÍNICO RANDOMIZADO.**

Tese apresentada à Pós-Graduação em Cirurgia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Doutor em Cirurgia.

Orientador Interno

Prof. Dr. Álvaro Antônio Bandeira de Ferraz

Professor do Programa de Pós-graduação em Cirurgia da UFPE e Professor Adjunto Doutor de Cirurgia Abdominal na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Orientadora Externa

Prof^ª. Dra. Melania Maria Ramos de Amorim

Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde Materno-Infantil do IMIP e Professora Adjunta Doutora de Ginecologia e Obstetria da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

Coutinho, Isabela Cristina de A. Neiva Coêlho
Infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidas à cesárea com sutura uterina exteriorizada *versus* sutura *in situ*: / Isabela Cristina Coutinho de Albuquerque Neiva Coêlho. – Recife : O Autor, 2007.

79 folhas ; il., tab.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Cirurgia, 2008.

Inclui bibliografia e apêndices.

1. Cesárea – Técnicas cirúrgicas. I. Título.

616-089.888.81 CDU (2.ed.) UFPE

618.86 CDD (22.ed.) CCS2008-087

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

Relatório da Defesa de Tese da Doutora **Isabela Cristina Coutinho Neiva Coelho**, Aluna do Programa de Pós-graduação em Cirurgia, Área de Concentração: Cirurgia: Clínica e Experimental. Turma iniciada em 2004.

Às oito horas do dia dezessete de dezembro de dois mil e sete no auditório Murilo La Greca do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, tiveram início os trabalhos de defesa de tese da Doutora **Isabela Cristina Coutinho Neiva Coelho**, para obtenção do grau de Doutor em Cirurgia. A comissão Julgadora – eleita pelo Colegiado do Programa e homologada pela Câmara de Pesquisa e Pós-graduação – foi integrada pelos Professores: Dr. Edmundo Machado Ferraz (Presidente da Banca Examinadora), Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE; Dr. Salvador Vilar Correia Lima, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE; e Dr. Fernando Ribeiro de Moraes Neto, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE; Dr. Francisco Edson Lucena Feitosa, Doutor do Departamento de Materno Infantil da UFCE; Dr. Olimpio Barbosa de Moraes Neto, Doutor do Departamento de Materno Infantil da UPE; e, para suplentes: interno: José Lamartine de Andrade Aguiar, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE, e, finalmente, externo, a Prof.^a Leila Katz, Doutora do Departamento de Materno Infantil da UPE, tendo, como orientador interno, o Dr. Álvaro Antonio Bandeira Ferraz, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE e orientadora externa, a Dr.^a Melânia Amorim, Doutor do Departamento de Cirurgia do CCS/UFPE. A tese apresentada pela mestrand **Isabela Cristina Coutinho Neiva Coelho** versou sobre: “FREQUENCIA DE INFECÇÃO NO SÍTIO CIRÚRGICO E ENDOMETRITE EM PACIENTES SUBMETIDAS À CESARIANA COM SUTURA UTERINA”. Após, a explanação de 30(trinta) minutos, pelo candidato, justificando a escolha, o objetivo da pesquisa, a metodologia empregada e os resultados obtidos, baseados na análise estatística, ilustrados com data show, foram realizados as arguições na seguinte ordem: Prof. Dr. Francisco Edson Lucena Feitosa, Prof. Dr. Olímpio Barbosa de Moraes Neto, Prof. Dr. Fernando Ribeiro de Moraes Neto, Prof. Dr. Salvador Vilar Correia Lima, e Prof. Dr. Edmundo Machado Ferraz (Presidente da Banca Examinadora); todas as arguições foram feitas no tempo regulamentar, e respondidas pelo candidato. Ao término das mesmas, a Comissão Julgadora proferiu o seguinte resultado: Prof. Dr. Edmundo Machado Ferraz, menção “Aprovada”, Prof. Dr. Salvador Vilar Correia Lima, menção “Aprovada”, Prof. Dr. Fernando Ribeiro de Moraes Neto, menção “Aprovada”, Prof. Dr. Francisco Edson Lucena Feitosa, menção “Aprovada”, Dr. Olímpio Barbosa de Moraes Neto, menção “Aprovada”. Conclusão, o candidato, foi aprovada com menção “Aprovada”. Nada mais havendo a registrar foram encerrados os trabalhos do que, para constar, elaborei o presente relatório que vai por mim, Niége Maria de Paiva Melo, Secretária, assinados depois do Senhor Presidente, e demais integrantes da Comissão Examinadora. Recife, 17 de dezembro de 2007.

Prof. Edmundo Machado Ferraz (Presidente)

Prof. Salvador Vilar Correia Lima

Prof. Fernando Ribeiro de Moraes Neto

Prof. Francisco Edson Lucena Feitosa

Prof. Olímpio Barbosa de Moraes Neto

Sra. Niége Maria de Paiva Melo (secretária)

[Handwritten signatures and initials over the list of names]

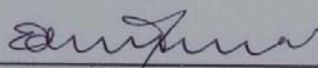
**“FREQUENCIA DE INFECÇÃO NO SÍTIO CIRÚRGICO E ENDOMETRITE EM
PACIENTES SUBMETIDAS À CESARIANA COM SUTURA UTERINA”**

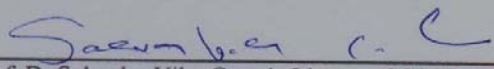
ISABELA CRISTINA COUTINHO NEIVA COELHO

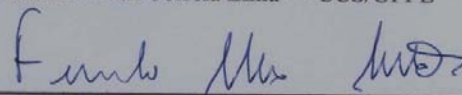
APROVADA EM: 17/12/2007

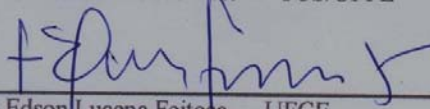
ORIENTADOR INTERNO: ÁLVARO ANTONIO BANDEIRA FERRAZ
ORIENTADOR EXTERNO: FERNANDO RIBEIRO MORAES NETO

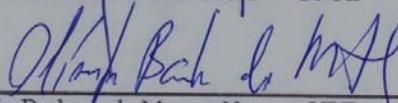
COMISSÃO EXAMINADORA:


Prof. Dr. Edmundo Machado Ferraz (Presidente) – CCS/UFPE


Prof. Dr. Salvador Vilar Correia Lima – CCS/UFPE


Prof. Dr. Fernando Ribeiro de Moraes Neto – CCS/UFPE


Prof. Dr. Francisco Edson Lucena Feitosa – UFCE


Prof. Dr. Olimpio Barbosa de Moraes Neto – UPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Amaro Henrique Pessoa Lins

VICE-REITOR

Prof. Gílson Edmar Gonçalves e Silva

PRO-REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. José Tadeu Pinheiro

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DIRETOR SUPERINTENDENTE**

Prof. George Silva Teles

DEPARTAMENTO DE CIRURGIA

Prof. Marcelo Salazar da Veiga Pessoa

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA
COORDENADOR**

Prof. Carlos Teixeira Brandt

VICE-COORDENADOR

Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar

CORPO DOCENTE

Prof. Álvaro Antônio Bandeira Ferraz

Prof. Carlos Teixeira Brandt

Prof. Cláudio Moura Lacerda de Melo

Prof. Edmundo Machado Ferraz

Prof. Fernando Ribeiro de Moraes Neto

Prof. Frederico Teixeira Brandt

Prof. José Lamartine de Andrade Aguiar

Prof. Salvador Vilar Correia Lima

Prof. Sílvio da Silva Caldas Neto

DEDICATÓRIA

DEDICATÓRIA

Esta tese é dedicada:

Ao meu marido **Stênio**, por sua paciência e compreensão em todos os momentos difíceis da minha vida e pelo nosso amor que parece crescer a cada dia. Obrigada por sempre acreditar e apostar em mim!

Aos meus filhos **Eduarda** e **Stênio Filho** por me ensinarem, no exercício da convivência diária, o significado real e sem limites do que é o verdadeiro amor.

A **Melania Amorim**, muito mais do que orientadora, amiga fraterna, por ter acreditado e investido em mim, desde a Residência Médica, sempre me incentivando ao crescimento como obstetra e pesquisadora. Obrigada, Mary, por toda a dedicação e o estímulo a mim devotados. Você merece muito mais do que um discurso...

AGRADECIMENTOS

AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de inicialmente agradecer a Deus por todas as minhas conquistas. Tenho absoluta certeza de que Ele guia sempre todos os meus caminhos, iluminando-os e ajudando-me a trilhar os mais difíceis dos percursos.

Aos meus pais Christina e Waldemir, por terem conseguido me educar, baseados no amor e nos princípios de justiça, honestidade e solidariedade.

A Gondim e Glauce, meus segundos pais, por terem sempre me considerado como sua filha me enchendo de amor e preocupação com o meu bem-estar.

Aos meus irmãos, Eugênia, Arthur e Waldemir Filho por compreenderem as minhas muitas ausências nas reuniões familiares e pela certeza de que sempre posso contar com vocês.

Ao meu orientador interno, Dr. Álvaro Ferraz, pela paciência e confiança que sempre me demonstrou. Agradeço, também, pela contribuição científica na elaboração desta dissertação de doutorado.

A minha amiga, madrinha e chefe, Ana Porto, por sempre me ouvir, ajudando a manter parte de meu equilíbrio emocional nestes anos de doutorado, além de toda a compreensão e colaboração em relação aos meus horários na Enfermaria de Obstetrícia. Sem isso, eu não teria concluído este trabalho.

À minha amiga-irmã, mão direita, Leila Katz, por todo o apoio, sempre. Agradeço imensamente pelos nossos debates e pelas dicas relacionados a este trabalho. Agradeço, também, pela ajuda na realização da regressão logística múltipla.

À minha amiga e parceira na enfermaria de Gestação de Alto-Risco, Gláucia Guerra, por sempre ter me incentivado e “segurado a barra” nas minhas ausências.

À Brena Melo pela colaboração não só limitada às atividades no IMIP e a Emanuelle Valente por me substituir na enfermaria, na fase final da dissertação.

A Telma Cursino, por sua disposição para me ajudar não só na coleta de dados, como também na confecção do banco de dados.

Aos residentes Fabíola Ribeiro e Guilherme Carvalho e à acadêmica Renata Falcone pela grande ajuda na fase de coleta de dados. Foi, realmente, um trabalho árduo.

A todos os médicos do IMIP (staffs, residentes de Tocoginecologia e anestesistas) que se envolveram e se empenharam na realização desta pesquisa.

Agradeço também a Thiago, enfermeiro do Centro Obstétrico, que tanto colaborou e incentivou a realização do presente estudo e aos auxiliares de enfermagem que conseguiram captar a importância da pesquisa na prática médica.

Às secretárias do consultório, Agnes e Rakelle pela ajuda, solidariedade e grande demonstração de amizade nesse momento tão conturbado da minha vida.

A todo o pessoal da CCIH do IMIP por tão prestimosa ajuda durante todo o processo de realização dessa pesquisa.

À Niege, secretária da pós-graduação em cirurgia da UFPE, por sua colaboração durante todo o período da confecção desta tese.

Finalmente, e de maneira especial, a todas as pacientes que consentiram em participar deste estudo, por terem acreditado na possibilidade de poder contribuir para uma assistência médica melhor para as gestantes que necessitam realizar uma cesárea.

SUMÁRIO

SUMÁRIO

página

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DAS ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

RESUMO

ABSTRACT

I. INTRODUÇÃO	1
II. OBJETIVOS	17
III. MÉTODOS	18
3.1. Local do estudo	18
3.2. Período de estudo	18
3.3. População estudada	18
3.4. Desenho de estudo	18
3.5. Tamanho da amostra	19
3.6. Critérios e procedimentos para a seleção de sujeitos	19
3.7. Variáveis de análise	20
3.8. Procedimentos para a randomização dos sujeitos	22
3.9. Procedimentos para a preparação dos envelopes	24
3.10. Procedimentos para a aplicação da técnica cirúrgica e acompanhamento dos sujeitos	25
3.11. Definição de termos e variáveis	27
3.12. Técnica cirúrgica e anestésica	34
3.13. Procedimentos, testes e exames	35
3.14. Procedimentos para a coleta de dados	38
3.15. Processamento e análise dos dados	39
IV. RESULTADOS	43
V. DISCUSSÃO	56
VI. CONCLUSÕES	68
VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
APÊNDICES	
1. Lista de checagem	
2. Consentimento Livre e Esclarecido	
3. Formulário	

LISTA DE TABELAS

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1. Comparação entre as características das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado <i>versus in situ</i> .	44
Tabela 2. Resultados intra-operatórios das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado <i>vs. in situ</i> , entre agosto de 2005 a agosto de 2007.	46
Tabela 3. Resultados pós-operatórios das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado <i>vs. in situ</i> , entre agosto de 2005 a agosto de 2007.	49
Tabela 4. Frequência de infecção do sítio cirúrgico e de endometrite das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado <i>vs. in situ</i> , entre agosto de 2005 a agosto de 2007.	50
Tabela 5. Associação entre fatores maternos pré-existentes e infecção do sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana no IMIP entre agosto de 2005 a agosto de 2007.	52
Tabela 6. Associação entre as características da gestação e do trabalho de parto e infecção do sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana no IMIP entre agosto de 2005 a agosto de 2007.	53
Tabela 7. Associação entre as características da cesariana e infecção do sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana no IMIP entre agosto de 2005 a agosto de 2007.	54
Tabela 8. Risco relativo ajustado de Infecção do Sítio Cirúrgico (Análise de Regressão Logística Múltipla), Recife, 2007	55

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

SÍMBOLOS E SIGLAS

CAM	Centro de Atenção à Mulher
CDC	Center for Disease Control
cm	centímetros
DCP	Desproporção Céfalo-pélvica
DPP	Descolamento Prematuro da Placenta
DUM	Data da última menstruação
EVA	Escala Visual Analógica
g	gramas
Hti	Hematócrito inicial
Htf	Hematócrito final
IC a 95%	Intervalo de Confiança a 95%
ILA	Índice de Líquido Amniótico
IMC	Índice de Massa Corpórea
IMIP	Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira
ISC	Infecção do Sítio Cirúrgico
IV	Intravenoso
Kg/m²	Quilograma por metro quadrado
M	média
mcg	micrograma
mg/dl	miligrama por decilitro
mg%	Miligrama por cento
mmHg	milímetros de mercúrio
ml	mililitros
n	número
No.	número
NNIS	National Nosocomial Infections Surveillance

	System
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PE	Pré-eclâmpsia
PP	Placenta Prévia
PSA	Perda sangüínea avaliada
RR	Risco Relativo
SFA	Sofrimento Fetal Agudo
SFC	Sofrimento Fetal Crônico
SUS	Sistema Único de Saúde
TCS	Tecido Celular Subcutâneo
USG	Ultra-sonografia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
vs.	<i>versus</i>
c	Razão grupo 1/grupo 2
DP	Desvio-padrão
p1	Prevalência no grupo 1
p2	Prevalência no grupo 2
Zα	Risco alfa
Z(1-β)	Poder desejado
=	igual a
>	maior que
$\geq$	maior ou igual que
<	menor que
$\leq$	menor ou igual que
° C	Graus Celsius
%	percentual
χ^2	Teste do qui-quadrado
p	Erro-alfa

**APROVAÇÃO PELA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA
DO IMIP**

Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira
Escola de Pós-Graduação em Saúde Materno Infantil
Instituição Civil Filantrópica



DECLARAÇÃO

Declaro que o projeto de pesquisa Nº 517 intitulado “Comparação entre duas técnicas cirúrgicas: sutura interina com o útero no interior da cavidade abdominal versus útero exteriorizado com cesarianas realizadas em uma maternidade-escola do Recife”, da pesquisadora **Isabela Cristina Coutinho Albuquerque Neiva Coelho**, foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Materno Infantil de Pernambuco em sua reunião ordinária no dia 02 de maio de 2005.

Recife, 03 de maio de 2005

Dr. Jailson de Barros Correia
Vice-Coordenador do Comitê de Ética
e Pesquisa em Seres Humanos do
Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira

RESUMO

RESUMO

Objetivos: Comparar a sutura uterina extra-abdominal com a sutura *in situ* na cesárea.

Métodos: Foi realizado um ensaio clínico randomizado no IMIP (Recife, Brasil). Os critérios de inclusão foram indicação de cesárea e idade gestacional ≥ 24 semanas. Pacientes com duas ou mais cesáreas anteriores, corioamnionite, hemorragias, incapacidade para consentir e cirurgia abdominal prévia foram excluídas. As variáveis analisadas foram náuseas, vômitos, média do tempo cirúrgico, perda sangüínea estimada no intra-operatório, número de fios de sutura utilizados na histerorrafia, dor pós-operatória avaliada pela Escala Visual Analógica, número de doses de analgésicos utilizadas no pós-operatório, infecção do sítio cirúrgico, endometrite.

Resultados: A análise incluiu 325 pacientes randomizadas para a sutura com o útero exteriorizado e 312 randomizadas para sutura uterina *in situ*. Encontrou-se uma diferença significativa entre os grupos em relação à duração da cirurgia menor que 45 minutos (44% com útero exteriorizado x 35,3% com útero *in situ*, $p=0,02$; número necessário para tratar= 12) e menor necessidade de fios de sutura (18,2% requerendo um fio com útero exteriorizado x 11,9% com útero *in situ*, $p=0,03$; número necessário para tratar= 16). A frequência de dor moderada ou grave com seis horas após a cirurgia foi maior em mulheres com útero exteriorizado (23,1%) quando comparadas àquelas com sutura uterina *in situ* (32,6%) ($p=0,026$; número necessário para tratar= 11). Não houve diferença entre os grupos em relação a outras variáveis.

Conclusões: não houve diferença significante entre as técnicas de sutura uterina exteriorizada ou *in situ* na cesárea, mas o número de fios de sutura utilizados é

menor, assim como o tempo cirúrgico, em mulheres submetidas à técnica com útero exteriorizado, embora dor moderada ou greve tenha sido menos freqüente com o útero *in situ*.

Palavras-chave: útero; cesárea; parto abdominal; técnicas de sutura.

ABSTRACT

ABSTRACT

Objectives: To compare extra-abdominal repair to intra-abdominal repair of the uterine incision at cesarean section.

Methods: This is a randomized clinical trial conducted at IMIP (Recife, Brazil). Inclusion criteria were indication for cesarean delivery and gestational age of 24 weeks or more. Patients with two or more cesarean deliveries, chorioamnionitis, hemorrhage, inability to consent, and previous abdominal surgery were excluded. Variables analyzed were nausea, vomiting, mean operative time, intraoperative blood loss, number of surgical sutures for uterine repair, postoperative pain evaluated by the visual analog scale, number of postoperative analgesic doses, surgical site infection, and endometritis.

Results: The analysis included 325 patients randomized for exteriorized uterine repair and 312 patients randomized for in situ uterine repair. A significant difference was observed in duration of surgery: lasting less than 45 minutes (44% with exteriorized uterus compared with 35,3% with in situ uterus, $p=0,02$; number needed to treat=12) and less need of sutures (18,2% requiring one suture in the exteriorized group compared with 11,9% in the in situ group, $p=0,03$; number needed to treat=16). The frequency of moderate or severe pain 6 hours after surgery was higher in women with exteriorized repair (23,1%) when compared with those who underwent in situ repair (32,6%) ($p=0,026$; number needed to treat=11). There was no difference between the groups in relation to other variables.

Conclusions: There is no significant difference between extra-abdominal and intra-abdominal repair of the uterine incision at cesarean delivery, but the number of sutures is lower and surgical time is shorter with extraabdominal repair,

although moderate and severe pain at 6 hours is less frequent with in situ uterine repair.

Key-words: uterus; cesarean section; abdominal delivery; suture techniques

INTRODUÇÃO

I. INTRODUÇÃO

Cesárea ou cesariana é definida como a retirada do feto através de incisões realizadas na parede abdominal (laparotomia) e na parede uterina (histerotomia). Esta definição não inclui a remoção do feto da cavidade abdominal em casos de ruptura uterina ou prenhez abdominal¹.

Embora a operação cesariana seja provavelmente uma das mais antigas cirurgias da história da medicina, sua origem permanece obscura, havendo alguns registros referentes a essa cirurgia, como na “Lex Regia” (a “Lei dos Reis”), proclamada por Numa Pompilius (um rei da Roma Antiga) e na Mishná, um tratado de leis judaicas, ambos da era antes de Cristo². Por outro lado, não existe registro referente a esta época de nenhum documento médico mencionando a técnica utilizada nem as suas indicações³.

Júlio César foi o primeiro dos doze césaes do Império Romano. Nasceu em Roma no ano 100 a.C. e morreu em 44 a.C., assassinado às portas do Senado romano. Segundo a tradição, Júlio César teria nascido pela abertura do ventre da sua mãe, fato esse registrado por Plinius, no século I a.C.⁴. Desde então se estabeleceu um vínculo entre Júlio César e a denominação de cesárea ou cesariana dada a esta operação. Duas versões são encontradas na literatura. A primeira e mais difundida, é a de que o nome da cirurgia teria sido adotado em decorrência de Júlio César ter nascido através desse procedimento. A segunda atribui o nome de Júlio César ao fato dele ter nascido por cesariana, etimologicamente derivado do verbo latino *caedo*, *caedici*, *caeso*, *caedere*, cortar. Apesar de ambas as versões serem encontradas em obras de referências consistentes^{5,6}, parece que são destituídas de veracidade⁷.

O nome “operação cesárea ou cesariana” passou a ser utilizado durante o período Renascentista, quando foi realizada pela primeira vez em mulheres vivas. A primeira cesárea parece ter sido feita em Sigershausen, uma pequena cidade localizada na Suíça, em 1500, por Jacob Nufer, em sua própria esposa. Ele era um homem simples do povo, castrador de porcos. Estando a sua mulher em trabalho de parto e acompanhada por parteiras, como o costume da época, por um longo período, suas forças se exauriram. Desesperado, o marido após chamar uma a uma as parteiras da região (num total de 13), apelou para os cirurgiões-barbeiros da região para que fizessem à cesariana na sua esposa. Como nenhum deles aceitou o desafio, Nufer decidiu solicitar permissão às autoridades civis da cidade para realizar, ele mesmo, o procedimento. Auxiliado por duas corajosas parteiras, colocou a sua mulher sobre uma mesa e com uma navalha abriu o seu ventre, sendo retirada a criança viva, sem qualquer lesão na mãe ou no recém-nascido. Realizou o fechamento da incisão, tal qual fazia nos porcos que ele castrava. A cicatrização da ferida ocorreu sem anormalidades, a criança resistiu ao procedimento cirúrgico, e apresentou um desenvolvimento normal. A mulher conseguiu engravidar mais cinco vezes, com todos os partos normais, inclusive, um gemelar⁸.

Há também uma forte suposição de que teriam sido os judeus os primeiros a realizar a cesárea em uma mulher viva. Acredita-se haver no Talmude indícios indiscutíveis da sua utilização desde o século XII, chamando “*Jotze Dofan*” (criança que sai pela parede) as crianças que nasciam por esse procedimento; enquanto o nome equivalente a intervenção semelhante à nossa cesárea clássica era mencionado como “*Karyath Habbeten*”⁹.

O objetivo da cesárea no velho mundo da Mesopotâmia, Índia, Egito, Israel e Roma foi principalmente o parto *post-mortem* de mulheres com crianças vivas ou não. Até meados do século XIX a cesariana permaneceu relegada como a última alternativa a ser lançada mão, sendo evitada pela maioria dos que praticava a obstetrícia².

O primeiro registro médico sobre a técnica da cesárea data de 1581, realizado por Francisco Rousset, cirurgião da corte, em Paris, tendo larga divulgação na Europa⁸, enquanto Joulin, em 1867, ao reunir as cesarianas realizadas em Paris, desde o século XVI, que totalizou 67, observou que apenas seis mulheres tinham escapado à morte, denotando, claramente o risco em se realizar essa cirurgia⁸.

Na tentativa de reduzir os riscos associados à cesariana, em especial o risco de hemorragia e infecção associados a essa cirurgia, Eduardo Porro apresentou uma solução radical em 1876, que seria realizar histerectomia subtotal, após a retirada do feto. A vida da mãe seria salva por um preço que valeria o seu futuro reprodutivo³. A partir da descoberta da anestesia e seu emprego, quase imediato na obstetrícia, realizada por Simpson, em 1847; do aperfeiçoamento da técnica cirúrgica na Inglaterra e França; do rastreamento das causas da febre puerperal; dos fundamentos da anti-sepsia com o uso do fenol além dos trabalhos realizados por Pasteur e Koch é que se explicam o êxito da operação de Porro e, paradoxalmente, o seu rápido declínio⁸.

Em 1881, com a introdução da técnica de Kehrer e no ano seguinte, com a publicação da monografia de Max Sanger, que defendiam a realização da sutura uterina como medida essencial, introduzindo a utilização de fios de prata que produziam reação tecidual mínima, inicia-se uma nova era para a prática da cesariana. A técnica preconizada por Kehrer (sutura uterina no segmento inferior, transversal) em quase nada diferia das atualmente utilizadas⁸. A partir daí, acreditava-se que a vida da mulher seria salva, sem prejuízo para a sua fertilidade³.

Avanços ocorreram em relação à técnica empregada, como a realização da incisão da pele transversalmente, mantendo a abertura da aponeurose longitudinal. A contribuição crucial foi realizada por Pfannenstiel em 1900, que passou a seccionar a aponeurose transversalmente. As vantagens atribuídas à incisão Pfannenstiel eram potencialmente a maior segurança no fechamento, menor dor pós-operatória e melhor resultado cosmético. Nos dias atuais, aparentemente, é esta a incisão abdominal mais comumente utilizada³.

Outro passo marcante na técnica da cesárea foi o preconizado por Monro Kerr em 1926, com a introdução da incisão segmentar uterina transversa, arciforme, com a concavidade voltada para baixo. As vantagens seriam o menor sangramento e o menor risco de ruptura uterina durante subseqüentes trabalhos de parto vaginais. Quando uma grande incisão uterina fosse necessária para a retirada do feto, a incisão uterina segmentar baixa podia ser ampliada para cima em forma de “J” bilateral ou “T” invertido¹⁰.

Várias conquistas foram obtidas através dos tempos e só a partir da noção estabelecida da necessidade de assepsia cirúrgica, bem como do conhecimento e da aceitação dos princípios da profilaxia antibiótica, é que foi possível reduzir a infecção pós-operatória, quase universal numa fase anterior. Esses benefícios associados a uma redução no tempo de permanência hospitalar, mortalidade e custos relacionados ao procedimento têm sido demonstrados em várias populações¹¹. Entretanto, no século XX a cesariana firmou-se como o método de resolução dos partos que não se poderiam ultimar por via vaginal. A partir deste ponto, muito progresso ocorreu em relação à técnica cirúrgica³.

Existe uma tendência atual em simplificar as técnicas de cesárea para a redução da perda sangüínea intra-operatória, bem como a redução do tempo cirúrgico. A difusão

do uso da incisão uterina segmentar transversa baixa foi associada a uma maior proteção dos vasos uterinos e a uma redução da perda sangüínea¹². O não fechamento do peritônio visceral está associado com menor frequência de complicações pós-operatórias e com maior efetividade de custo, além de redução da dor¹³.

POPULARIZAÇÃO DA CESÁREA

A operação cesariana é um dos procedimentos cirúrgicos mais frequentemente realizados no mundo, responsável por 5% a 20% de todos os partos. Dependendo do país envolvido e da facilidade da execução de cesárea, pode contribuir para cerca de 70% de todos os nascimentos em determinados locais¹⁴. Na América Latina as estimativas avaliadas variam, conforme os hospitais selecionados, de 33% nos hospitais públicos, a 51% nos hospitais privados¹⁵. As taxas africanas oscilam de 0,3% na Nigéria a 10,5% no Kenia¹⁶.

De acordo com os dados do DATASUS, 2006, a taxa de cesárea no Brasil, para o ano de 2004 é de 42,7%, enquanto nos Estados Unidos da América do Norte, neste mesmo ano, a prática da cesariana atingiu uma taxa recorde, perfazendo um total de 29% de todos os partos¹⁷. Esta elevada incidência se deveu, em parte, pelo aumento de 8% na incidência da primeira cesárea e pelo decréscimo de 13% na taxa de parto vaginal após uma cesárea¹⁸ (States Center for Disease Control, National Center for Health Statistics: 2004). O declínio do parto operatório vaginal e da realização de parto em apresentação pélvica ou de gestações múltiplas por via vaginal, também são fatores contribuintes para esse preocupante aumento nas taxas de cesárea¹⁹. Outras justificativas para explicar este fenômeno podem ser atribuídas a diversos fatores, tais como, a utilização da monitorização eletrônica fetal contínua, o aumento da utilização da

indução de trabalho de parto, bem como um fator de grande importância que é o médico-legal²⁰.

Contudo, a taxa desejada de cesárea tem sido motivo de muita controvérsia em virtude da elevação de seus índices através dos anos. A principal medida a ser adotada, com o objetivo de diminuir as elevadas taxas de cesárea para o ano de 2010 é reduzir a taxa de primeira cesárea para 15% nas pacientes de baixo-risco, com gestação única, a termo e com apresentação cefálica²⁰.

VARIAÇÕES NAS TÉCNICAS DE CESÁREA

Muitas variações na técnica da operação cesariana têm sido propostas, com o objetivo de reduzir o tempo cirúrgico, tornando a cirurgia mais fácil e eficaz, reduzir os custos, o risco de efeitos adversos e diminuir a morbidade pós-operatória, bem como o tempo de permanência hospitalar. Embora os detalhes da técnica cirúrgica não sejam mais importantes do que o questionamento acerca da validade, ou não, da indicação da cesárea, propostas técnicas também são importantes, e deveriam ser avaliadas através de ensaios clínicos randomizados²¹. Atualmente a escolha da técnica a ser realizada depende de alguns fatores, como a situação clínica da paciente e a preferência do cirurgião²².

Muitas considerações podem ser tecidas a respeito das variações na técnica e nas condutas adotadas na realização da cesariana. A realização ou não do fechamento peritoneal, utilização de sutura em único plano ou em dois planos da cavidade uterina, exteriorização ou manutenção do útero na cavidade abdominal para a realização da sutura uterina, posição materna adotada no ato cirúrgico, utilização de profilaxia antibiótica sistemática, são alguns exemplos dessas variações.

TÉCNICA DE MISGAV LADACH PARA A CESARIANA

Pouco aperfeiçoamento no método básico da cesárea vem sendo realizado nos últimos tempos. Isso se deve, indubitavelmente, ao fato de a cesariana representar um método de parto seguro e efetivo para as pacientes que não podem ter um parto vaginal²³.

No Hospital Misgav Ladach, em Jerusalém, estudos iniciados pelo professor Joel Cohen e desenvolvidos posteriormente por Dr. Michael Stark, resultaram em um aperfeiçoamento na técnica da cesariana, incorporando idéias pioneiras de várias áreas, tanto ginecológicas, quanto cirúrgicas.

A técnica tem base em algumas importantes idéias filosóficas. O primeiro princípio é do minimalismo cirúrgico. Apenas aquelas manobras cirúrgicas que se mostram necessárias devem ser utilizadas, e possíveis alternativas devem ser levadas em consideração para que se evite a lesão dos tecidos. Dessa forma, a dissecação do tecido celular subcutâneo e a sutura do peritônio são evitadas. Há uma tendência em se cortar menos os tecidos, favorecendo a uma maior prática da separação dos mesmos²³.

O segundo princípio se baseia na preservação da harmonia entre as considerações anatômicas e fisiológicas. Entretanto, o nível da incisão da pele e o da separação dos músculos reto-abdominais é escolhido cuidadosamente, para que seja o mais distante do sítio de inserção muscular. Essas medidas proporcionam uma menor necessidade de força na separação, além de levar a menores lesões nos vasos sanguíneos e nervos, que são mais vulneráveis próximo ao sítio de fixação do músculo²³.

Esta técnica tem consideráveis vantagens tanto em países desenvolvidos, quanto nos que estão em desenvolvimento. As principais vantagens são: redução no sangramento; maior facilidade no ensinamento e na aprendizagem da técnica; menor risco de hérnia incisional; menor tempo cirúrgico (em média 10 a 15 minutos mais

rápida que a técnica convencional); menor risco de infecção, além de menor necessidade de antibióticos; menor reação febril pós-operatória; favorece a deambulação precoce, reduzindo os riscos de trombose e promovendo o aleitamento mais rapidamente; alimentação e alta hospitalar em menor tempo; redução na incidência de dor operatória, com menor necessidade de analgésicos; menor risco de aderências, além de necessidade de menor instrumental cirúrgico, bem como utilização de menor número de fios de sutura²³.

As desvantagens associadas a essa técnica podem ser resumidas em: cicatriz cirúrgica abdominal mais alta, em comparação com a Pfannenstiel; dificuldade de assimilação pelos profissionais mais conservadores e resistentes às inovações²³.

SUTURA UTERINA EXTRA-ABDOMINAL *VERSUS IN SITU*

A remoção temporária do útero da cavidade abdominal (exteriorização) tem sido postulada como uma técnica válida para a sutura uterina (histerorrafia), depois da retirada do concepto e a extração da placenta, seja esta espontânea ou manual. Este artifício é particularmente útil quando a visualização completa da incisão é difícil, em casos de laceração do ângulo uterino ou nas situações em que a hemostasia se apresenta particularmente laboriosa²¹.

Por outro lado, em oposição à exteriorização uterina, em especial com a utilização da raquianestesia ou peridural, há autores que referem aumento nas queixas de náuseas e vômitos, decorrentes da tração uterina. Instabilidade hemodinâmica, exposição das trompas de Falópio a traumas desnecessários, potencial aumento do risco para infecções, bem como o aumento dos riscos de ruptura das veias útero-ovarianas na

reintrodução uterina na cavidade abdominal, além de maior possibilidade de embolia pulmonar poderiam ser complicações potenciais atribuídas à adoção desta prática²⁴.

A falta de consenso a respeito do sítio ideal para a realização da histerorrafia é refletida pelas variações na prática cirúrgica. Existem poucos ensaios clínicos randomizados e com resultados discordantes. Alguns estudos sugerem uma redução importante na taxa de infecção e morbidade pós-operatória com a exteriorização do útero, que também se associa a menor ocorrência de sangramento no peri-operatório²⁵. Por outro lado, Magann (1995)²⁶ sugeriu que a forma de extração da placenta (manual *versus* espontânea) seria mais importante do que a exteriorização uterina na determinação nas taxas de hemorragia peri-operatória e infecção pós-operatória. Estudos mais recentes têm sugerido que apesar de não ter havido diferença significativa nos parâmetros hemodinâmicos, a exteriorização uterina foi associada a uma menor redução nos valores do hematócrito pós-cirúrgico²⁷.

Em um ensaio clínico randomizado realizado por Edi-Osagie e colaboradores em 1998²⁸, com a intenção de avaliar diferenças na morbidade materna entre as duas técnicas em discussão, não houve associação com aumento de morbidade materna intra ou pós-operatória, de acordo com o sítio de reparo uterino. Observou-se, por outro lado, um pequeno aumento da dor pós-operatória entre as mulheres que foram submetidas à sutura uterina com a técnica de exteriorização (média de escore de dor 4,4 *versus* 3,7; $p=0,046$).

Com o objetivo de avaliar os efeitos da sutura extra-abdominal da incisão uterina comparados aos do reparo intra-abdominal, Jacobs-Jokhan & Hofmeyr em 2004, realizaram uma metanálise (revisada em 2007)²¹ envolvendo seis ensaios clínicos randomizados, com 1221 mulheres incluídas para a análise. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos na maioria dos resultados

identificados, exceto em relação à morbidade febril e tempo de permanência hospitalar. Com o fechamento extra-abdominal da incisão uterina, a morbidade febril foi menor (RR 0,41; IC 95% 0,17-0,97), sendo o tempo de permanência hospitalar maior (diferença de média de 0,24 dias; IC95% 0,08-0,39). Contudo, uma vez que esses resultados são baseados em poucos e pequenos estudos, ainda não existem evidências conclusivas sobre qual a técnica cirúrgica que oferece maiores vantagens.

INFECÇÃO DO SÍTIO CIRÚRGICO E ENDOMETRITE

Infecção do sítio cirúrgico (ISC) é a segunda causa mais comum de infecção hospitalar, após as infecções do trato urinário, responsável por aproximadamente 17% de todas as infecções adquiridas no hospital, levando a aumento nos custos e resultados adversos em pacientes internados^{29,30}. A incidência de infecção varia de acordo com o cirurgião, com o hospital, de um procedimento cirúrgico para outro, e, o mais importante, de paciente para paciente³¹. Taxas mais elevadas de infecção em determinados serviços, nem sempre indicam negligência. Elas podem refletir mudanças na metodologia, precocidade do diagnóstico, população considerada de alto risco para infecção, bem como o tipo da cirurgia³² (FERRAZ, 1992).

Em decorrência da tendência atual de favorecer um menor tempo de permanência hospitalar entre os pacientes submetidos a cirurgias ou realizá-las em regime ambulatorial, mais ISC's estão ocorrendo após a alta hospitalar, fugindo, portanto ao controle dos programas de vigilância de infecção hospitalar²⁹.

Num estudo realizado por Ferraz *et. al.*; 1995, envolvendo um total de 6604 pacientes submetidos à cirurgia geral e cesárea, observou-se que a maioria das infecções de ferida operatória eram diagnosticadas entre o primeiro e o quarto dia de pós-operatório. Dessa forma, a vigilância pós-operatória realizada na mesma instituição

onde é realizada a cirurgia, aumenta a taxa de detecção da infecção, porém melhora a qualidade dos cuidados cirúrgicos e pós-operatórios³³. (FERRAZ, 1995)

Mulheres submetidas à cesárea têm um risco cinco a 20 vezes maior para infecção, quando comparadas àquelas que têm um parto normal³⁴, sendo estimadas taxas de infecção que podem variar entre 7% a 20%, dependendo de variáveis demográficas e obstétricas^{35,36}.

A identificação de ISC envolve interpretação de achados clínicos e laboratoriais, sendo de extrema importância a padronização para a sua definição. De acordo com o CDC's National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system (CDC's NNIS) esta padronização foi desenvolvida e os critérios utilizados para definir ISC estão expostos na tabela 1³⁷:

Tabela 1. Critérios para a definição de Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC)
ISC Incisional Superficial
Infecção que ocorre até 30 dias após a cirurgia e acomete apenas a pele ou o TSC* abaixo da incisão
<i>e no mínimo um dos seguintes critérios:</i>
1. Secreção purulenta, com ou sem confirmação laboratorial, da incisão superficial.
2. Organismos isolados de uma cultura obtida de forma asséptica de secreção ou tecido da incisão superficial.
3. No mínimo um dos seguintes sinais ou sintomas de infecção: dor ou sensibilidade aumentada, secreção localizada, hiperemia, ou calor e abertura deliberada pelo cirurgião da incisão superficial, <i>a menos que</i> a cultura seja negativa.
4. Diagnóstico de ISC incisional superficial pelo cirurgião ou pelo médico assistente.
As seguintes condições não representam ISC:
1. Abscesso num ponto (inflamação mínima e secreção confinada aos pontos de penetração da sutura).
2. Infecção de episiotomia ou no local da circuncisão do recém-nascido.
3. Queimadura de ferida infectada.
4. ISC incisional que se estende para dentro das camadas fasciais e musculares (ver em ISC incisional profunda).
ISC Incisional Profunda
Infecção que ocorre até 30 dias após a cirurgia se não tiver sido deixado nenhum implante ou até um ano se houver algum implante e a infecção parecer estar relacionada à cirurgia e
Infecção acomete tecidos moles profundos (camadas musculares e fasciais) da incisão e um dos critérios:
1. Secreção purulenta profunda da incisão mas sem acometer órgãos e espaços associados com o sítio cirúrgico.
2. Deiscência espontânea da porção profunda da incisão ou aberta deliberadamente pelo cirurgião na presença de no mínimo um dos seguintes sinais ou sintomas: febre ($>38^{\circ}\text{C}$), dor localizada, ou aumento da sensibilidade, <i>a menos que</i> a cultura do sítio seja negativa.
3. A presença de um abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo profundamente a incisão encontrada no exame direto, durante a reoperação ou através de exame radiológico ou histológico.
4. Diagnóstico de ISC incisional profunda pelo cirurgião ou pelo médico assistente.
Obs 1. A infecção que envolve tanto o sítio profundo da incisão quanto o superficial é denominada ISC incisional profunda.
Obs 2. Uma ISC de órgãos e espaços que drena através da incisão é dita ISC incisional profunda.
ISC de órgãos/espaços
Infecção que ocorre até 30 dias após a cirurgia se não tiver sido deixado nenhum implante ou até um ano se houver algum implante e a infecção parecer estar relacionada à cirurgia e
Infecção que envolve qualquer parte da anatomia (órgãos ou espaços), outros que não a incisão, os quais foram abertos ou manipulados durante a cirurgia e no mínimo <i>um</i> dos seguintes critérios:
1. Drenagem purulenta de um dreno que é colocado através da ferida operatória dentro de um órgão ou espaço.
2. Organismos isolados de uma cultura obtida assepticamente de secreção ou tecido de órgão/espaço.
3. A presença de um abscesso ou outra evidência de infecção envolvendo órgãos ou espaços encontrada no exame direto, durante a re-operação ou através de exame radiológico ou histológico.
4. Diagnóstico de ISC de órgão/espaço realizado pelo cirurgião ou médico assistente.

As morbidades infecciosas que consistem primariamente de infecção de sítio cirúrgico e endometrite continuam representando as principais causas de complicações no pós-operatório de cesárea, sendo motivo de preocupação mundial, uma vez que esta é a cirurgia mais comumente realizada em alguns países (como por exemplo, nos Estados Unidos da América do Norte). Resulta não somente no aumento do tempo de permanência hospitalar, como também no aumento dos custos com cuidados em saúde³⁹.

O termo endometrite pós-parto é utilizado para designar um espectro de infecções: infecção do endométrio, do miométrio e do paramétrio. É definida como um estágio leve de infecção envolvendo o endométrio e a camada interna da cavidade uterina e a camada superficial do miométrio. Endometriometrite é um estágio posterior da infecção que envolve a camada interna do útero e penetra por toda a extensão do miométrio. Endomioparametrite, uma infecção grave, compreende o avanço do processo infeccioso do interior do útero, progredindo para o miométrio e se estendendo para o paramétrio (ligamento largo)⁴⁰. Não é incomum que a paciente que desenvolva endometrite pós-parto coincidentemente apresente também uma infecção da incisão abdominal (infecção do sítio cirúrgico)⁴⁰.

O diagnóstico da endometrite é baseado na ocorrência de febre na ausência de qualquer outra causa que a justifique. Sensibilidade uterina, lóquios purulentos ou com odor fétido e leucocitose são achados comuns utilizados para o seu diagnóstico. A definição padrão utilizada para morbidade febril puerperal é a presença de febre a partir de 38° C, na ausência de qualquer outra causa, em dois ou mais dias do pós- parto, excluindo-se as primeiras 24 horas, ou temperatura de 38,7° C ou superior, durante as primeiras 24 horas pós- parto (US Joint Commission on Maternal Welfare)⁴¹. Pode ser dividida em endometrite precoce, quando ocorre nas primeiras 48 horas pós-parto ou em

endometrite de início tardio quando ocorre após seis semanas do parto⁴¹. As complicações associadas à endometrite incluem a extensão do processo infeccioso para a cavidade peritoneal com peritonite, abscesso intra-abdominal ou sepse. Tromboflebite pélvica séptica pode estar associada à embolia pulmonar de origem séptica, podendo ocorrer raramente em decorrência da endometrite pós-parto⁴¹.

Inúmeros fatores têm sido associados a um risco aumentado de infecção: idade avançada, cesárea de emergência, trabalho de parto e sua duração, longa duração da cirurgia, ruptura das membranas e sua duração, resposta imune alterada, ausência de profilaxia antimicrobiana, inadequada esterilização dos instrumentos, status socioeconômico da mulher, número de visitas ao pré-natal, exames vaginais durante o trabalho de parto e monitorização fetal interna, infecção do trato urinário, anemia, perda sanguínea, obesidade, diabetes, anestesia geral, habilidade do cirurgião e técnica operatória empregada^{37,42}.

As infecções associadas à cesárea são comumente polimicrobianas, visto que a principal fonte de microorganismos é o trato genital, especialmente, se as membranas ovulares estiverem rotas. As bactérias isoladas de feridas operatórias infectadas e do endométrio incluem *Escherichia coli* e outras aeróbicas Gram (-), *Streptococcus* do grupo B e outras espécies de *Streptococcus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus* coagulase negativa, anaeróbios (incluindo *peptostreptococcus* e bacteróides), *Gardnerella vaginalis* e *Mycoplasma*⁴³. Infecções de ferida operatória causadas por *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus* coagulase negativa decorrem da contaminação da ferida com a flora endógena da pele no momento da cirurgia⁴⁴.

A antibioticoprofilaxia pode reduzir a incidência de morbidade infecciosa pós-cesárea em aproximadamente 75%⁴⁵, tanto em cesáreas eletivas quanto em cesáreas de

emergência⁴⁶. As cefalosporinas de primeira geração são os antibióticos mais comumente utilizados e são usualmente administrados após o clampeamento do cordão umbilical. Não parece haver benefícios com uso de antibióticos de largo espectro, nem a administração de doses adicionais de antibióticos no pós-operatório⁴⁷.

Para determinar, diante da melhor evidência científica disponível, se a utilização de antibioticoprofilaxia comparada com placebo ou nenhum tratamento entre mulheres submetidas à cesárea reduziria a incidência de morbidade febril puerperal, infecção de ferida, endometrite, infecção de trato urinário ou qualquer outra complicação infecciosa séria, tal como bacteriemia, choque séptico, tromboflebite séptica, fascite necrotizante e morte, foi realizada uma metanálise em 2002 e revisada em 2007, disponível na Biblioteca Cochrane⁴⁸.

Nesta metanálise foram incluídos 81 ensaios clínicos randomizados, em que 2037 mulheres foram submetidas à cesárea eletiva e 2132 mulheres à cesárea de emergência. A redução do risco de endometrite com o uso de antibiótico foi semelhante entre os grupos. O risco relativo (RR) no grupo da cesárea eletiva foi 0,38 (IC95% 0,22-0,64) e no grupo de cesárea de emergência foi 0,39 (IC95% 0,34-0,46). Infecção de ferida operatória também foi reduzida entre as pacientes que fizeram uso de antibiótico profilático, seja no grupo de cesárea eletiva (RR 0,73; IC95% 0,53-0,99) ou no de cesárea de emergência (RR 0,36; IC95% 0,26-0,51). Diante desses resultados pode-se concluir que uma política de profilaxia antibiótica deve ser implantada para as todas as mulheres submetidas à cesariana⁴⁸.

Outra metanálise foi realizada com o objetivo de avaliar o regime antibiótico mais efetivo para a profilaxia de morbidade febril puerperal em mulheres submetidas à cesariana (eletiva ou de urgência), concluindo que tanto a ampicilina quanto as cefalosporinas de primeira geração têm similar eficácia na redução da endometrite pós-

operatória⁴⁷. Não parece haver benefícios adicionais na utilização de um agente de maior espectro ou um regime de múltiplas doses, existindo, ainda, necessidade de um ensaio clínico randomizado apropriadamente desenhado para testar o tempo ideal de sua administração⁴⁷.

Em decorrência da falta de evidências científicas consistentes para uma série de procedimentos realizados na cesariana e motivados, especialmente, em obter uma resposta para o questionamento acerca do sítio mais apropriado para realizar a sutura uterina, principalmente em relação à infecção do sítio cirúrgico e endometrite, propomos a realização desse estudo. Ademais, apesar de haver uma metanálise enfocando esse assunto, ela conclui sugerindo a necessidade de maior número de ensaios clínicos randomizados. Para que essa escolha deixe de ser, primordialmente, uma preferência pessoal do cirurgião, e passe a ser uma escolha baseada em evidências científicas consistentes, é que realizamos o presente ensaio clínico randomizado.

OBJETIVOS

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Comparar a sutura uterina exteriorizada *versus* sutura *in situ* em pacientes submetidas à cesárea.

2.2. Objetivos Específicos

Em pacientes submetidas à cesariana com exteriorização ou útero in situ para histerorrafia comparar:

- 1) A frequência de náuseas e vômitos durante a cirurgia e no pós-operatório.
- 2) A perda sanguínea estimada no intra-operatório.
- 3) A necessidade de hemotransfusão.
- 4) O número de fios de sutura utilizados para histerorrafia.
- 5) A duração do tempo cirúrgico.
- 6) O número de doses de analgésicos utilizados ao dia no pós-operatório.
- 7) A necessidade de utilização de analgésicos complementares.
- 8) A dor pós-operatória com seis, 24 e 36 horas, utilizando-se os escores da escala visual analógica (EVA).
- 9) A duração da hospitalização.
- 10) A frequência de infecção do sítio cirúrgico.
- 11) Testar a associação das variáveis com a ocorrência de infecção do sítio cirúrgico.

MÉTODOS

III. MÉTODOS

3.1. Local do Estudo:

Este estudo foi realizado no Instituto Materno-Infantil Professor Fernando Figueira (IMIP), onde acontecem cerca de 500 partos ao mês, dentre os quais 40% são por via alta, totalizando aproximadamente 200 cesáreas.

A presente pesquisa foi realizada no Centro Obstétrico, no setor de puerpério (incluindo o pré-parto, alojamento conjunto e UTI materna) e no ambulatório de pós-natal, para o qual as pacientes envolvidas no estudo retornavam para a consulta de pós-parto.

3.2. Período de Estudo

O estudo foi realizado de agosto de 2005 a agosto de 2007.

3.3. População estudada

Gestantes com indicação de interrupção da gravidez por via alta, em caráter eletivo ou de urgência, assistidas na Maternidade do Centro de Atenção à Mulher do IMIP (CAM-IMIP).

.4. Desenho de estudo

Foi realizado um ensaio clínico randomizado unicego, para comparar os efeitos de duas técnicas de histerorrafia, de acordo com a exteriorização ou não do útero após a dequitação.

.5. Tamanho da Amostra

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado considerando-se uma taxa de infecção em operações cesarianas em torno de 11% com o útero *in situ*²⁵, prevendo-se uma redução desta taxa para 50% com a realização da sutura uterina com a técnica exteriorizada. Utilizou-se a seguinte fórmula, adotando-se um poder de 80% e um erro alfa de 5%:

$$n = n'/4 \times [1 + \sqrt{1 + 2(c+1)/(n'c|p_2 - p_1|)}]^2$$

onde:

$$n' = \frac{[Z(1-\alpha/2) \sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z(1-\beta) \sqrt{c \times p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c \times (p_2 - p_1)^2}$$

$$p = (p_1 + cp_2)/(1 + c)$$

$Z\alpha$: risco alfa

p_1 : prevalência no grupo 1

$Z(1-\beta)$: poder desejado

p_2 : prevalência no grupo 2

c : razão grupo 1 / grupo 2

Por este cálculo, seriam necessárias 612 pacientes. Prevendo-se eventuais perdas pós-randomização, aumentou-se em cerca de 10% este número, preparando-se 670 envelopes pardos lacrados com a técnica a ser utilizada, de acordo com a lista de randomização.

.6. Critérios e procedimentos para seleção dos sujeitos

As pacientes com indicação de cesárea atendidas no IMIP, nos plantões previamente treinados para realizar o estudo foram randomizadas para serem submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado ou com o útero *in situ*.

3.6.1. Critérios de Inclusão

- Gestantes com indicação de cesárea atendidas no IMIP.
- Idade gestacional a partir de 24 semanas.

3.6.2. Critérios de Exclusão

- Duas ou mais cesáreas anteriores.
- Corioamnionite.
- História de cirurgia prévia (ginecológica ou abdominal).
- Hemorragias do 3º trimestre em atividade (Descolamento Prematuro da Placenta, Placenta Prévia, ruptura do seio marginal, etc).
- Doença hemorrágica do trato gastrointestinal em atividade.
- Incapacidade de consentir a sua participação.

3.7. Variáveis de Análise

3.7.1. Variável Independente

- Técnica cirúrgica: realização de histerorrafia na cesariana com o útero exteriorizado ou *in situ*, após o delivramento.
-

3.7.2. Variável Dependente

- Duração do tempo cirúrgico.

- Náuseas e vômitos durante a cirurgia e no pós-operatório.
- Perda sanguínea estimada no intra-operatório.
- Necessidade de hemotransfusão.
- Número de fios de sutura utilizados para a sutura uterina.
- Dor pós-operatória (com seis, 24 e 36 horas após a cirurgia).
- Infecção do sítio cirúrgico.
- Endometrite.

3.7.3 Variáveis de controle (para testar a randomização)

- Idade.
- Paridade.
- Idade gestacional.
- IMC.
- Indicação da cesárea.

Variáveis potencialmente confundidoras para infecção (regressão logística múltipla)

- Idade.
- Obesidade.
- Hipertensão arterial sistêmica.
- Diabetes.
- Bolsa rota.

Tempo de bolsa rota.

Técnica cirúrgica (exteriorizada *versus in situ*).

Tipo de cesárea (eletiva ou de emergência).

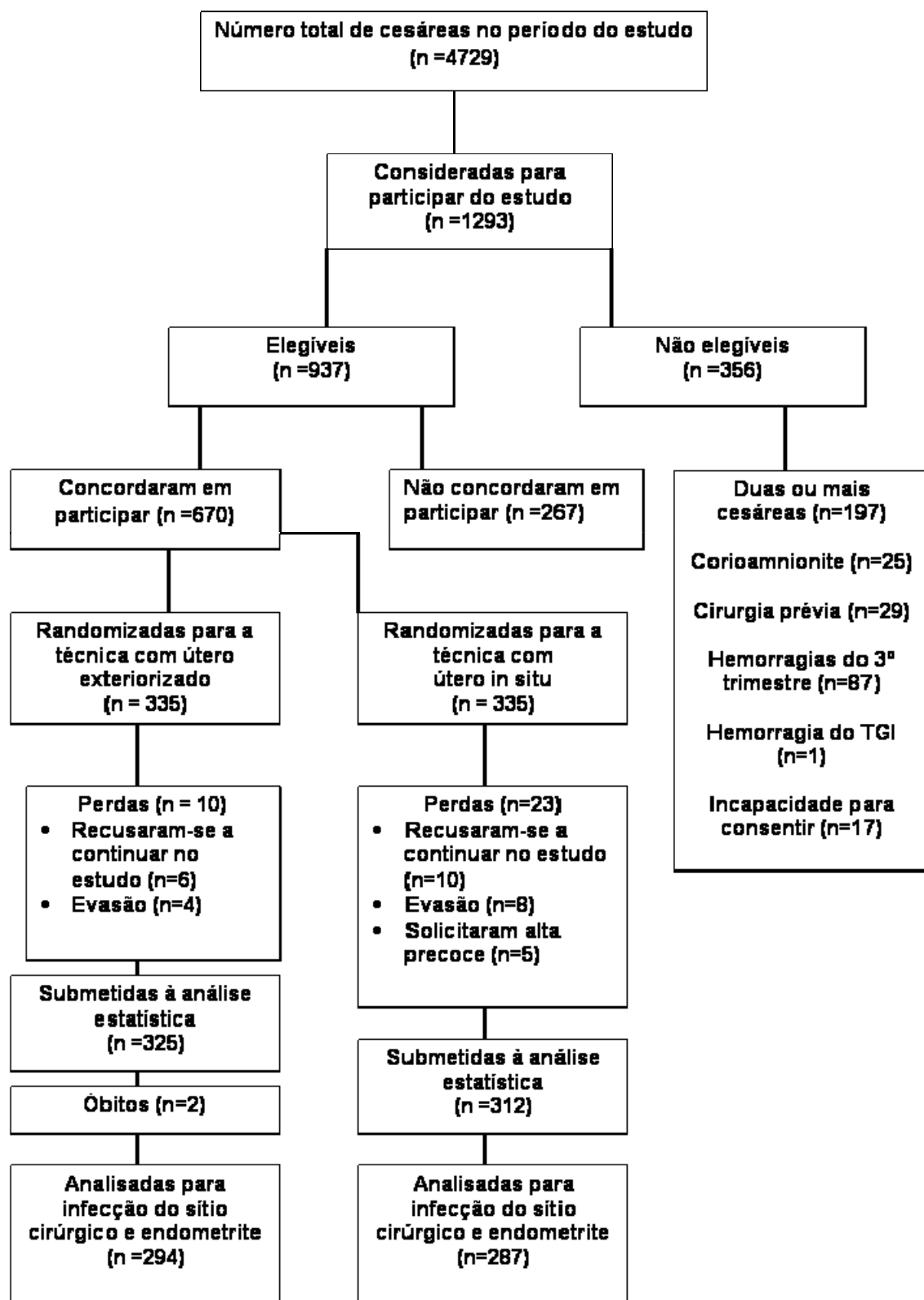
Número de fios utilizados.

Perda de sangue avaliada (estimada pela diferença de hematócrito e pela pesagem de campos e compressas).

Procedimentos para a randomização dos sujeitos

O estudo foi realizado nos plantões de terça, quinta e sexta-feira, durante o período diurno, cabendo aos plantonistas a identificação de possíveis candidatas a participar do estudo. Aplicavam uma lista de checagem (Apêndice 1) para verificar os critérios de inclusão e exclusão e, caso as pacientes preenchessem os parâmetros de elegibilidade, avisavam a pesquisadora responsável para abordar as gestantes, esclarecendo os objetivos do projeto e solicitando a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2). Posteriormente era efetuada a designação para o grupo de pesquisa, sendo então submetida à cirurgia de acordo com a técnica correspondente à sua randomização.

O fluxograma de captação e acompanhamento das pacientes é apresentado na Figura 1 (CONSORT, 2005):



3.9 Procedimentos para a preparação dos envelopes

Para alocação das participantes, utilizou-se uma lista de números randômicos, gerada em computador (programa Epi-Table, Epi-Info 6.04b), a partir da qual prepararam-se envelopes pardos, lacrados e numerados seqüencialmente, contendo o formulário da pesquisa e o grupo para qual cada mulher seria designada. A lista de números randômicos identificou apenas como grupo A ou B cada número, sendo posteriormente sorteado pelo auxiliar de pesquisa que técnica correspondia a cada grupo.

Nem as participantes nem os pesquisadores envolvidos tinham conhecimento do conteúdo de cada envelope, garantindo-se assim a ocultação da alocação. Somente depois de aplicados os critérios de elegibilidade e obtido o consentimento de cada participante é que os envelopes foram abertos, revelando parcialmente o segredo sobre o grupo de alocação, que deveria ser conhecido pelo médico-assistente responsável pela execução da cesariana. As pacientes permaneciam desconhecendo a técnica adotada para sutura uterina durante todo o estudo (unicego), embora esta fosse conhecida pelo pesquisador responsável pela coleta de dados, que tinha acesso ao prontuário médico.

Os prontuários foram identificados através de carimbo com tinta vermelha com a indicação: PESQUISA CESÁREA, para facilitar a identificação da paciente envolvida na pesquisa durante o internamento, assim como a sua busca no arquivo, em caso de necessidade de esclarecimentos posteriores.

3.9.2 Procedimentos para aplicação da técnica cirúrgica e acompanhamento dos sujeitos

Antes do início do estudo foi realizado um treinamento de dois meses para as pessoas envolvidas (residentes de primeiro e segundo ano e médicos obstetras dos plantões selecionados), objetivando alcançar destreza nas duas maneiras de realizar a sutura uterina (com o útero exteriorizado ou *in situ*), bem como a familiarização com o acompanhamento intra e pós-operatório, inclusive a aplicação da EVA. Após esse período de treinamento, o estudo foi iniciado.

A observação dos sintomas como náuseas e vômitos durante a cesariana, avaliação da perda sangüínea no intra-operatório, a cronometragem do tempo cirúrgico e a contagem do número total de fios utilizados para a realização da histerorrafia, foi de responsabilidade dos residentes (primeiro, segundo e terceiro ano) supervisionados pelo staff, que preenchiam os dados da cirurgia após o procedimento no instrumento de coleta (APÊNDICE 3).

Ao saírem do Centro Obstétrico as pacientes eram encaminhadas ao alojamento conjunto. Eventualmente essas pacientes eram transferidas ao pré-parto ou à UTI, em

casos de falta de vagas no alojamento conjunto ou em caso de necessidade de terapia com sulfato de magnésio ou ainda, necessidade de monitorização intensiva.

Os pesquisadores acompanharam a paciente no pós-operatório após seis horas, 24 horas e 36 horas para a avaliação da dor, através dos escores da Escala Visual Analógica, bem como dos outros parâmetros de interesse para o estudo (número de doses de analgésicos ao dia, necessidade de analgésico complementar, número de dias de internamento, infecção do sítio cirúrgico e endometrite).

De acordo com a rotina do Serviço, a paciente submetida à cesárea recebia alta após 36 horas do procedimento cirúrgico, caso não houvesse qualquer anormalidade. Caso contrário ela era acompanhada durante todo o seu internamento, sendo observadas todas as variáveis de interesse para a pesquisa.

Na ocasião da alta hospitalar o pesquisador completava a avaliação do internamento, como número de dias de internamento, número de doses de analgésicos utilizadas ao dia, necessidade de analgésicos complementares, bem como a avaliação da ferida operatória e possíveis sinais e/ou sintomas de endometrite. A consulta de retorno ao hospital era marcada e a paciente era solicitada a voltar ao ambulatório de pós-natal com sete dias e com 30 dias de cirurgia. O número do telefone celular da pesquisadora principal era fornecido à paciente, com a orientação de ligar a cobrar, em caso de qualquer dúvida ou anormalidade relacionada à sua cirurgia, garantindo o conhecimento de qualquer problema ocorrido.

Com sete dias de cirurgia, as pacientes retornavam ao ambulatório de pós-natal, onde eram atendidas pela enfermeira responsável pelo setor (também treinada para a pesquisa) que retirava os pontos, avaliava a paciente e preenchia o formulário de pesquisa, com os dados obtidos naquela consulta. Nova consulta de retorno era marcada

para 30 dias após o procedimento cirúrgico, onde seria completada a avaliação da paciente e o preenchimento do formulário de pesquisa, mantendo a orientação de informar pelo telefone qualquer anormalidade relacionada à cirurgia. Em caso de qualquer dúvida, a enfermeira entrava em contato com a pesquisadora principal.

Após a consulta de um mês a paciente era liberada da pesquisa e orientada, caso desejasse, a realizar algum método contraceptivo.

Se a paciente não comparecesse ao Serviço para a revisão com sete ou trinta dias, a pesquisadora principal era comunicada e entrava em contato por telefone com a paciente (cujo número constava no formulário de pesquisa), solicitando a sua presença no ambulatório de pós-natal para a reavaliação necessária.

Definição de termos e variáveis.

3.10. Definição de termos e variáveis

Técnica cirúrgica: realização de histerorrafia durante a cesárea com o útero exteriorizado ou *in situ*, após a dequitação. Variável categórica dicotômica.

Dequitação: retirada da placenta (através de tração) após a ligadura e secção do cordão umbilical.

Duração do tempo cirúrgico: variável numérica, contínua, definida como o intervalo de tempo entre o início da incisão e o último ponto da sutura da pele. Para a análise estatística foi categorizada em dois grupos: < 45 minutos e ≥ 45 minutos, e obtendo-se a média ($\pm$ DP) entre os grupos.

Náuseas: sensação referida pela paciente como o desejo de vomitar (pesquisado durante o ato cirúrgico e no pós-operatório). Variável categórica dicotômica (tipo sim/não).

Vômitos: exteriorização do conteúdo gástrico após esforços expulsivos da paciente, observado pelo cirurgião no intra-operatório ou pelo pesquisador no pós-operatório. Variável categórica dicotômica (tipo sim/não).

Perda sangüínea avaliada: quantidade de volume sangüíneo perdida durante a cirurgia. Foi avaliada pela comparação entre o peso de compressas e campos cirúrgicos no pré e pós-operatório (procedimentos gravimétricos) e pela diferença de hematócrito pré e pós-operatório. Variável numérica contínua, expressa em mililitros (ml).

Necessidade de hemotransfusão: variável categórica dicotômica (tipo sim/não), definida através da necessidade ou não de se administrar hemoderivados no período intra ou pós-operatório.

Número de fios de sutura: variável numérica discreta, correspondente à quantidade de fios de sutura utilizados na histerorrafia. Foi categorizada em dois grupos para a realização da análise estatística: utilização de um fio de sutura e utilização de mais de um fio de sutura.

Dor pós-operatória: avaliada pelos escores da Escala Visual Analógica (EVA), número de doses de analgésicos requeridos ao dia e pela necessidade de utilização complementar de analgésicos no período pós-operatório.

- **Escala Visual Analógica:** avaliação subjetiva da dor percebida pela paciente com seis horas, 24 horas e 36 horas de pós-operatório. Este resultado foi expresso como o número correspondente à percepção dolorosa (variável ordinal), variando de zero a 10, sendo este o resultado

da EVA. Considerou-se como dor leve/ausente escores de EVA entre zero e cinco, e dor moderada/grave escores de seis a dez.

- **Número de doses de analgésicos no pós-operatório ao dia:** variável numérica discreta, correspondendo ao número de doses requeridas pela paciente ao dia para o alívio da dor no pós-operatório. Para a análise estatística foi categorizada em dois grupos: até duas doses e ≥ 3 doses ao dia.
- **Necessidade de analgésico complementar:** variável dicotômica (tipo sim/não), definida pela necessidade de utilização de outros analgésicos que não eram os habitualmente utilizados, solicitados pela paciente, para o alívio da dor.

Duração da hospitalização: variável numérica discreta, expressa em dias, definida pelo número de dias transcorridos entre a cesárea e a alta hospitalar. Posteriormente categorizado para a análise em dois grupos: até três dias e ≥ 4 dias.

Infecção do sítio cirúrgico: variável categórica dicotômica (tipo sim/não), definida de acordo com os critérios do CDC (1999)³⁷.

Endometrite: variável categórica dicotômica (tipo sim/não), definida pelos critérios de French & Smail⁴¹.

Idade: variável numérica discreta, expressa em anos completos, correspondendo à idade da paciente no dia da cesariana (informação obtida pela paciente ou coletada no prontuário).

Paridade: variável numérica discreta, correspondente ao número de partos tidos pela paciente, de acordo com a sua informação ou pesquisa em prontuário.

Idade gestacional: variável numérica discreta, expressa em semanas completas, correspondendo à duração da gestação no dia da cesariana (avaliada pela DUM ou por USG realizada numa fase precoce da gravidez).

Índice de Massa Corpórea (IMC): variável numérica contínua, obtida pela divisão do peso pelo quadrado da altura, conforme dados do prontuário, obtidos pela aferição da enfermagem na admissão da paciente ao hospital.

Obesidade: variável categórica dicotômica (tipo sim/não) definida como IMC maior ou igual a 30 kg/m^2 ⁴⁹.

Indicação da cesárea: motivo pela qual a cesárea foi realizada. As informações foram obtidas do prontuário médico (descrição do ato operatório). As principais indicações foram: distocia/DCP, oligo-hidrânio grave, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, apresentação anômala, sofrimento fetal crônico, sofrimento fetal agudo, gemelaridade, malformação fetal, cesárea anterior e outras.

Distocia: diagnóstico realizado durante a evolução do trabalho de parto, significando, literalmente, dificuldade no trabalho de parto, caracterizado pela progressão anormalmente lenta do trabalho de parto. É a consequência de quatro anormalidades distintas que podem existir isoladas ou em combinação⁵⁰:

- 1) Anormalidades na força do período expulsivo, pela deficiência da força da contratilidade uterina ou pela incoordenação das contrações, que são inapropriadas para promover o apagamento ou dilatação da cérvix uterina (disfunção uterina) ou inadequados esforços voluntários muscular no segundo período do trabalho de parto.
- 2) Anormalidades na apresentação, posição ou desenvolvimento do feto.
- 3) Anormalidades da pelve óssea materna, ou seja, pelve estreita.
- 4) Anormalidades das estruturas moles do trato reprodutivo que formam um obstáculo para a saída do feto.

De forma mais simplificada, essas anormalidades podem ser resumidas em três categorias:

- 1) Anormalidades da força: contratilidade uterina e esforços expulsivos maternos.
- 2) Anormalidades envolvendo o feto.
- 3) Anormalidades da “passagem”: a pelve

•

Desproporção Céfalo-Pélvica: diagnóstico obstétrico realizado durante o evoluir do trabalho de parto caracterizado pela diminuição da capacidade pélvica, tamanho fetal excessivo, ou mais usualmente, uma associação dos dois fatores⁵⁰.

Oligo-hidrânio grave: redução do volume de líquido amniótico, definido como índice de líquido amniótico (ILA) menor que 5 cm (PHELAN, 1987)⁵¹, informação anotada do prontuário.

Pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, hipertensão gestacional e hipertensão arterial sistêmica crônica: utilizadas as definições descritas no (National High Blood Pressure Education Program Working Group On High Blood Pressure In Pregnancy, 2000)⁵²:

Pré-eclâmpsia: caracteriza-se pela associação de hipertensão e proteinúria, desenvolvendo-se durante a gravidez, em mulher previamente normotensa, em geral depois de 20 semanas de gestação.

Pré-eclâmpsia grave: qualquer um dos seguintes sinais ou sintomas:

- $PAS \geq 160$ mmHg e/ou $PAD \geq 110$ mmHg (persistindo após repouso de 30 minutos em decúbito lateral esquerdo).
- Proteinúria igual ou superior a 2g/ 24 horas ou 3+ ou mais na fita.
- Manifestações visuais e cerebrais:
 - o Cefaléia, obnubilação, torpor e coma.

- o Turvação visual, escotomas, diplopia e amaurose.
- Sinais e sintomas de iminência de eclampsia.
- Creatinina > 1,2 mg%
- Achados característicos da síndrome HELLP (qualquer um isolado, ou seu conjunto).
- Edema Agudo de Pulmão ou cianose.
- Oligúria (menor que 400 ml/24 horas).
- Achados fundoscópicos: papiledema, exsudatos, hemorragia.

Eclâmpsia: ocorrência de convulsões que não podem ser atribuídas a outras causas em mulheres com pré-eclâmpsia.

Hipertensão gestacional: hipertensão observada após 20 semanas de gravidez que não é acompanhada de proteinúria.

Hipertensão arterial sistêmica crônica: hipertensão presente e observada antes da gravidez ou que é diagnosticada antes de 20 semanas ou aquela que é diagnosticada na gravidez e que não se resolve até 12 semanas pós-parto. Considera-se também PAS $\geq$ 160 mmHg e/ou PAD $\geq$ 110 mmHg (persistindo após repouso de 30 minutos em decúbito lateral esquerdo). No modelo conceitual para a análise de regressão logística múltipla consideramos como hipertensão os diagnósticos de pré-eclâmpsia, eclampsia e hipertensão arterial sistêmica crônica e hipertensão gestacional.

Apresentação anômala: definida para esse estudo quando o feto se encontrava na apresentação pélvica, córmica ou de face.

Sofrimento Fetal Crônico: definido pela presença de marcadores crônicos de avaliação da vitalidade fetal, traduzindo uma má-perfusão placentária: líquido amniótico reduzido e alterações dopplervelocimétricas (centralização fetal ou diástole zero na artéria umbilical).

Sofrimento Fetal Agudo: termo utilizado na suspeita da ocorrência de hipóxia fetal durante o trabalho de parto, caracterizado por frequência cardíaca fetal fora dos padrões da normalidade definido por Hendrix, 2005⁵³.

Gemelaridade: definida como a presença simultânea de dois ou mais conceptos na cavidade uterina⁵⁴.

Malformação fetal: presença de qualquer anormalidade estrutural fetal diagnosticada na gestação através de ultra-sonografia⁵⁵.

Cesárea anterior: variável categórica dicotômica (tipo sim/não), correspondendo a uma experiência anterior de cesárea, através da informação obtida da paciente ou através de consulta no prontuário.

Outras: representa uma miscelânea de indicações para a cesárea que por ter número pequeno foi necessário aglomerar em um único grupo.

Diabetes: Para a análise de regressão logística múltipla consideramos como diabetes as pacientes com diabetes clínico ou gestacional.

Diabetes melitus: definido como o diabetes estabelecido antes da gestação pelos critérios do National Diabetes Data Group.

Diabetes gestacional: definido como o diabetes diagnosticado em qualquer fase da gestação com glicemia de jejum >126 mg/dl ou após 24 semanas pela presença de dois valores da curva glicêmica alterados de acordo com os critérios de Carpenter & Coustan⁵⁶.

Bolsa rota: rotura da bolsa das águas que se dá antes do início do trabalho de parto, mais de duas horas antes do desencadeamento das contrações uterinas⁵⁷.

Tempo de bolsa rota: variável contínua representando o tempo transcorrido (em horas) entre a perda líquida referida pela paciente e confirmada pelo médico, e o momento do parto.

Duração do trabalho de parto: variável contínua representando o tempo transcorrido (em horas) entre o diagnóstico do trabalho do parto e o momento do parto.

Tipo de cesárea (eletiva ou de emergência): definida como a presença ou ausência de trabalho de parto no momento da cesárea.

Cesárea eletiva: definida como a realização da cesárea fora do trabalho de parto.

Cesárea de emergência ou de urgência: cesárea realizada na vigência do trabalho de parto, ocorrendo geralmente em situações de emergência.

Duas ou mais cesáreas anteriores: experiência de duas ou mais cesáreas, referida pela paciente ou pela informação obtida em prontuário.

Corioamnionite: suspeita ou confirmação através do quadro clínico e/ou leucograma de infecção da placenta, do âmnio ou do córion (membranas fetais)⁵⁸.

História de cirurgia prévia (ginecológica ou abdominal): passado de cirurgia ginecológica ou qualquer outra cirurgia que tenha tido a abordagem por via abdominal (informação obtida da paciente).

Hemorragias do 3º trimestre em atividade (Descolamento Prematuro da Placenta, Placenta Prévia, ruptura do seio marginal, etc): presença de qualquer tipo de hemorragia associada à placenta ou ao trato genital com sangramento em atividade no momento da cesárea.

Doença hemorrágica do trato gastrointestinal em atividade: presença de hemorragia do trato gastro-intestinal em atividade no momento da cesárea.

Incapacidade de consentir a sua participação: qualquer incapacidade apresentada pela gestante em consentir a sua participação no estudo, seja por doença psiquiátrica, dificuldade de compreensão ou quando as pacientes não haviam atingido a maioridade não estando acompanhadas por um responsável legal.

3.11. Técnica cirúrgica e anestésica

Técnica Cirúrgica: as cesarianas foram realizadas por médicos residentes devidamente treinados e habilitados para a realização de sutura uterina tanto com o útero exteriorizado como *in situ*, sob supervisão dos preceptores. A técnica de cesárea foi a usualmente utilizada no serviço, pelo método de Misgav-Ladach²³, sendo a extração da placenta realizada através de tração. A sutura do útero foi realizada com catgut cromado número 1, contínua, em plano único. Não se realizou o fechamento do peritônio visceral, nem parietal.

Método de Misgav-Ladach: técnica cirúrgica adotada para todas as pacientes envolvidas no estudo (com algumas modificações na síntese da parede abdominal), baseada no minimalismo cirúrgico e na preservação da harmonia entre as considerações anatômicas e fisiológicas. Nesta técnica a dissecação do tecido celular subcutâneo e a sutura do peritônio são evitadas. Há uma tendência em se cortar menos os tecidos, favorecendo a uma maior prática da separação dos tecidos. O nível da incisão da pele e o da separação dos músculos reto-abdominais é escolhido cuidadosamente, para que seja o mais distante do sítio de inserção muscular. Essas medidas proporcionam uma menor necessidade de força na separação, além de levar a menos lesões nos vasos sanguíneos e nervos, que são mais vulneráveis próximo ao sítio de fixação do músculo²³.

Técnica anestésica: a técnica anestésica utilizada foi a raquianestesia, com agulha 27 G, utilizando-se 12mg de bupivacaína hiperbárica a 0,5% associada à morfina (70mcg). Não se utilizou vasoconstrictor de rotina, apenas efedrina (10mg) quando havia queda de 20% nos níveis pressóricos, em relação aos iniciais. Todas as pacientes receberam cefazolina na dose de 1g IV imediatamente após o clampeamento do cordão, e dipirona 2g IV ao final da cesárea. Para analgesia pós-operatória, utilizou-se dipirona, em doses ajustadas conforme a necessidade, a partir de 500mg/dose a cada seis horas e paracetamol (a partir de 500mg/dose a cada seis horas) para pacientes com alergia a dipirona. Caso a dor persistisse mesmo com doses máximas de dipirona, utilizava-se uma combinação de codeína (30mg) com paracetamol.

3.8. Procedimentos, Testes e Exames

Procedimentos Intra-Operatórios

Durante a cirurgia as variáveis foram avaliadas pelo cirurgião (residente supervisionado pelo staff) que observava a presença de náuseas, vômitos, quantidade de fios utilizados, o tempo de duração da cirurgia e anotava no formulário de pesquisa.

Avaliação da Perda sangüínea

Pesagem de campos cirúrgicos e compressas

A avaliação da perda sangüínea foi realizada através da pesagem dos campos e compressas antes e após a cirurgia. A pesagem dos campos e compressas limpos foi realizada antes de preparada a sala para cirurgia, em balança FILIZOLA modelo L, previamente checada pelo INMETRO. No final do procedimento, os campos cirúrgicos e compressas sujos eram novamente pesados e anotados. Posteriormente a subtração entre os pesos do pós e do pré-operatório era realizada, anotando-se os resultados no formulário de pesquisa.

Diferença entre o hematócrito pós e pré-cirúrgico

Imediatamente antes de iniciar a cesárea era realizada a coleta do sangue venoso para a realização da hematimetria. A avaliação pós-operatória era realizada através da coleta de sangue até 48 horas após o procedimento cirúrgico. O hematócrito pré e pós-operatório foi medido de acordo com o método de Wintrobe que consiste na dosagem da parte sólida do sangue (massa total de células) em relação à parte líquida (plasma), medida em pontos percentuais.

Para estimar a perda sangüínea entre os dois momentos foi utilizada a seguinte fórmula⁵⁹:

$$\text{PSA} = \frac{\text{Volemia} \times (\text{Hti} - \text{Htf})}{\text{Média dos hematócritos}}$$

onde: **PSA**= perda sangüínea avaliada

Volemia= constante da equação, correspondendo ao volume sangüíneo da paciente e considerada no estudo como 6000ml⁶⁰.

Hti=hematócrito inicial

Htf=hematócrito final

O resultado final da fórmula representa a quantidade de sangue estimada perdida na cirurgia, expressa em mililitros (ml).

Avaliação da dor através da Escala Visual Analógica

A avaliação da dor foi realizada pela pesquisadora principal, seus auxiliares de pesquisa ou por residentes treinados (antes de iniciada a pesquisa) para avaliar a paciente no pós-operatório com seis horas, 24 e 36 horas após a cirurgia.

Para a avaliação unidimensional da dor foi utilizada uma Escala Visual Analógica de faces (Face Pain Scale-Revised)⁶¹. Essa escala tem 10cm e é ancorada por dois extremos de dor (ausência de dor e máxima dor imaginada), expressa tanto em números como através da correspondência de faces. As pacientes eram questionadas a respeito da percepção da dor naquele instante, solicitando que indicassem a sua intensidade variando de acordo com a face. Este resultado foi expresso como o número correspondente à percepção dolorosa (variável ordinal), variando de zero a 10, sendo este o resultado da EVA. Considerou-se como dor leve/ausente escores de EVA entre zero e cinco, e dor moderada/grave escores de seis a dez.

Avaliação de Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC) e Endometrite

Para a avaliação de ISC e endometrite foram utilizados os critérios do CDC, 1999 e do US Joint Commission on Maternal Welfare, respectivamente. Essa avaliação era realizada ainda na maternidade, durante o internamento, caso esse se prolongasse, ou mais provavelmente, no ambulatório de pós-natal com sete ou trinta dias. Caso houvesse qualquer anormalidade, a paciente entrava em contato telefônico com a pesquisadora principal, a qual orientava o retorno da paciente ao hospital, para uma melhor avaliação da ferida operatória ou de sinais e/ou sintomas que sugerissem endometrite, para garantir um diagnóstico mais preciso.

Procedimentos para a coleta de dados

3.12.1. Instrumento de coleta

Os dados foram coletados através da utilização de formulários padronizados, codificados previamente, para a entrada de dados no computador (APÊNDICE 3).

3.12.2. Controle de qualidade das informações

Foi adotado um sistema de “lista de checagem” com os critérios de inclusão e exclusão (APÊNDICE 1), tendo sido os pesquisadores auxiliares devidamente treinados em relação ao correto preenchimento do formulário. Os formulários das pacientes incluídas no estudo foram preenchidos com novos dados diariamente pelos auxiliares de pesquisa, pelos residentes treinados para o estudo ou pela pesquisadora. Após o término do preenchimento dos formulários, estes foram revisados buscando-se possíveis incongruências ou informações ausentes. Os dados incongruentes ou inexistentes foram pesquisados nos prontuários arquivados e corrigidos nos formulários.

3.12.3. Coleta de dados

A coleta dos dados foi feita diariamente pelos auxiliares de pesquisa, médicos residentes treinados ou pela pesquisadora, anotando-se os dados nos formulários que eram diariamente revisados pela pesquisadora, depois do seu preenchimento completo.

Nas consultas de pós-natal com sete e trinta dias após a cesárea, uma enfermeira experiente e devidamente treinada para a pesquisa completou o preenchimento do formulário de pesquisa, que era revisado e discutido com a pesquisadora principal em caso de eventuais dúvidas.

Treinamento

O treinamento das pessoas envolvidas consistiu na discussão do projeto em reunião, onde foram abordados os objetivos, métodos e hipóteses do estudo, incluindo a apresentação do formulário-padrão. Deu-se ênfase aos critérios de inclusão e exclusão, bem como à técnica de pesagem das compressas e campos cirúrgicos. Atenção especial foi dada à ocorrência de náuseas e vômitos, a realização da contagem dos fios utilizados para a histerorrafia, bem como a correta cronometragem do tempo, que se iniciou imediatamente antes da incisão da pele até o último ponto de sutura da pele, além da correta orientação e treinamento para a aplicação da EVA na avaliação dos escores de dor. As orientações quanto ao preenchimento adequado das questões pré-codificadas foram transmitidas e discutidas minuciosamente.

3.13.1. Processamento dos Dados

Após o preenchimento dos formulários, estes foram digitados (em blocos de dez) em um banco de dados específico criado no programa Epi-Info 3.4. A digitação foi realizada duas vezes, em épocas diferentes, pela pesquisadora principal e por um auxiliar de pesquisa. Ao final, foi obtida uma listagem dos dois bancos para a comparação e correção de possíveis erros de digitação, formulário por formulário, sob supervisão da pesquisadora. Em caso de inconsistências, os formulários arquivados foram revisados. Se o problema não fosse solucionado, o prontuário foi revisado. Após uma revisão final da lista de todas as variáveis obtivemos uma listagem final com a frequência das variáveis. A partir daí criou-se o banco de dados definitivo sendo submetido a testes de limpeza e consistência das informações, gerando-se cópias em CD's e *pen-drive*. O banco de dados foi, então, utilizado para análise estatística.

3.13.2. Análise dos Dados

Os dados foram analisados pelos pesquisadores, utilizando o software de domínio público, EPI INFO 3.4.

Foi testada a randomização da amostra através da análise bivariada, utilizando o teste χ^2 de associação para as variáveis categóricas e o teste “*t*” de *Student* para as variáveis numéricas. Foram avaliadas a idade materna, idade gestacional no dia da cesárea, paridade, IMC e a indicação da cesárea, observando-se a homogeneidade dos grupos.

Para testar a associação entre a variável independente (técnica cirúrgica) e as dependentes utilizou-se o teste qui-quadrado de associação, adotando-se o nível de

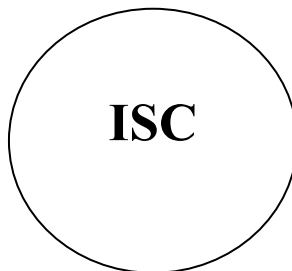
significância de 5%. Para análise, as pacientes foram sempre consideradas pertencentes ao grupo original ao qual pertencia na randomização, independente da modificação da conduta adotada (análise da intenção de tratar).

Posteriormente realizou-se análise bivariada para testar a associação das variáveis com a ocorrência de infecção do sítio cirúrgico. A partir daí elaborou-se um modelo de regressão logística múltipla hierarquizada, seguindo a proposta de Victora, 1997⁶² para determinar as variáveis mais fortemente associadas à ISC. De cada bloco de hierarquia extraíam-se as variáveis com associação significativa ao desfecho (ISC) ao nível de significância de 5%, que passavam a ser adicionadas às variáveis resultantes dos blocos subsequentes. Obteve-se então o modelo final, incluindo somente as variáveis que persistiram significativamente associadas à ISC depois do controle dos fatores potencialmente confundidores.

O modelo conceitual com seleção hierárquica das variáveis é apresentado a seguir:

INFECÇÃO DE SÍTIO CIRÚRGICO PÓS-CESÁREA
MODELO CONCEITUAL COM SELEÇÃO HIERÁRQUICA

1- Fatores maternos pré-existent: • Idade • Co-morbidades { - Obesidade - Hipertensão - Diabetes
2- Características da gestação e trabalho de parto: • Bolsa rota • Tempo de bolsa rota
3- Características da cesárea: • Tipo de cesárea (eletiva ou intra-parto) • Técnica cirúrgica (útero exteriorizado ou <i>in situ</i>) • Duração da cesárea • Número de fios • Perda sanguínea avaliada (PSA) pelo hematócrito • Perda sanguínea avaliada (PSA) pelos campos e compressas



RESULTADOS

IV. RESULTADOS

4.1. Características dos dois grupos

As características basais dos dois grupos (útero exteriorizado vs. útero *in situ*) foram semelhantes em relação à idade (respectivamente $24,7 \pm 6,1$ e $25,6 \pm 6,3$ anos), paridade (predominando as primigestas, 60% vs. 57,7%), idade gestacional ($37,5 \pm 3,1$ e $37,6 \pm 3,0$ semanas) e Índice de Massa Corpórea (IMC) ($29,8 \pm 5,0$ vs. $29,2 \pm 4,9$).

As indicações mais freqüentes de cesariana foram distocia e desproporção céfalo-pélvica, seguindo-se oligo-hidrânio grave, pré-eclâmpsia grave/eclampsia, apresentação anômala, sofrimento fetal crônico, sofrimento fetal agudo, gemelaridade, malformação fetal e cesárea anterior (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação das características das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado versus *in situ*, entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Característica	Útero exteriorizado	Útero na cavidade	<i>p</i>
Idade			
Variação	14 – 43	13 – 44	
X $\pm$ DP	24,7 $\pm$ 6,1	25,6 $\pm$ 6,3	0,07
Paridade			
Variação	0 – 11	0 – 6	
Mediana	0,0	0,0	0,49
Primíparas (n, %)	195(60,0%)	180(57,7%)	0,55
Idade gestacional			
Variação	24 – 42	28 – 42	
X $\pm$ DP	37,5 $\pm$ 3,1	37,6 $\pm$ 3,0	0,92
IMC			
Variação	18,8 – 45,3	20,1 – 45	
X $\pm$ DP	29,8 $\pm$ 5,0	29,2 $\pm$ 4,9	0,42
Indicações (n, %)			
Distocia/DCP	100(30,8%)	90(30,2%)	0,60
Oligo-hidrânio grave	38(11,7%)	35(11,2%)	0,82
PE grave/eclâmpsia	37(11,4%)	40(12,8%)	0,58
Ap. anômala	32(9,8%)	38(9,0%)	0,35
SFC	24(7,4%)	25(8,0%)	0,77
SFA	23(7,1%)	30(9,6%)	0,25
Gemelaridade	16(4,9%)	17(5,4%)	0,76
Malformação fetal	14(4,3%)	14(4,5%)	0,91
Cesárea anterior	13(4,0%)	10(3,2%)	0,59
Outras	28(8,6%)	23(7,4%)	0,56

Fonte: pesquisa IMIP

4.2. Avaliação intra-operatória: frequência de náuseas e vômitos, perda sangüínea estimada, necessidade de hemotransfusão, número de fios de sutura utilizados para a histerorrafia e duração do tempo cirúrgico da cesariana, de acordo com a exteriorização ou não do útero.

Não houve diferença estatisticamente significativa na frequência de náuseas (21,5% no grupo do útero exteriorizado versus 22,8% no grupo do útero não exteriorizado) e de vômitos entre os grupos estudados (7,2% no grupo do útero exteriorizado versus 9,0% no grupo do útero extra-abdominal), no período intra-operatório (Tabela 2).

A perda sangüínea estimada pelo hematócrito foi semelhante nos dois grupos, com perda menor do que 800ml observada em, respectivamente, 61,2% das pacientes do grupo do útero exteriorizado versus 57,4% no grupo com o útero não exteriorizado. Quando se analisou a perda sangüínea pela diferença de peso de campos e compressas, observou-se perda menor que 1000ml em 42,8% no grupo 1 e 42,6% no grupo 2. Também não se encontrou diferença estatisticamente significativa na necessidade de hemotransfusão entre os grupos (0,3% no grupo do útero exteriorizado vs. 0,0% no grupo do útero não exteriorizado) (Tabela 2).

Por outro lado, na análise do número de fios de sutura utilizados para a histerorrafia, observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Em 18,2% dos casos em que se exteriorizou o útero utilizou-se apenas um fio para sutura, comparado a 11,9% dos casos com sutura *in situ* ($p=0,026$). (Tabela 2).

Foi também observada uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,024$) em relação à duração da cirurgia, com tempo cirúrgico menor que 45 minutos em 44% no grupo do útero exteriorizado versus 35,3% no grupo do útero *in situ* (Tabela 2).

Tabela 2. Resultados intra-operatórios das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado versus *in situ*, entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Variável	Útero exteriorizado		Útero na cavidade		χ^2	p
	n	%	n	%		
Náuseas						
Sim	70	21,5	71	22,8	0,14	0,71
Não	255	78,5	241	77,2		
Vômitos						
Sim	23	7,2	28	9,0	0,8	0,38
Não	302	92,8	284	91,0		
Nº de fios						
1	59	18,2	37	11,9	4,93	0,026
> 1	266	81,8	275	88,1		
Tempo de cirurgia						
<45 minutos	143	44,0	110	35,3	5,08	0,024
≥45 minutos	182	56,0	202	64,7		
X ± DP	50,1 ± 13,3		52,5 ± 13,1			0,02
Perda sanguínea estimada pelo hematócrito						
<800 ml	199	61,2	179	57,4	0,98	0,32
≥800 ml	126	38,8	133	42,6		
Perda sanguínea estimada por campos e compressas						
<1000 ml	139	42,8	133	42,6	0,00	0,97
≥1000 ml	186	57,2	179	57,4		
Necessidade de hemotransfusão						
Sim	1,0	0,3	0	0,0		0,51
Não	324	99,7	312	100		

Fonte: pesquisa IMIP

4.3. Avaliação pós-operatória: frequência de náuseas e vômitos, comparação da dor no período pós-operatório e avaliação da duração do internamento, de acordo com a exteriorização ou não do útero para histerorrafia.

No pós-operatório a frequência de náuseas foi de 4,3% no grupo do útero exteriorizado versus 3,2% no grupo do útero *in situ*, e a de vômitos foi de 1,5% no grupo do útero exteriorizado versus 1,6% no grupo do útero não exteriorizado (*in situ*), não tendo apresentado diferença estatisticamente significativa (Tabela 3).

Na avaliação da dor através do número de doses de analgésicos por dia utilizado no pós-operatório, não se demonstrou diferença entre os grupos. A maior parte das pacientes recebeu até duas doses de analgésicos (68,3% no grupo do útero exteriorizado versus 69,6% no grupo do útero não exteriorizado).

Quando se avaliou a análise da necessidade de utilização de analgésicos complementares no pós-operatório, também não se observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, onde a maior parte das pacientes não necessitou de analgésicos complementares para o alívio de sua dor (96,9% do grupo exteriorizado versus 98,1% do grupo *in situ*). (Tabela 3).

Observamos uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,03$) na avaliação da dor pela EVA com seis horas de pós-operatório, onde o grupo do útero exteriorizado apresentou uma maior frequência de dor moderada/intensa (32,6%) comparado com o grupo do útero não exteriorizado ou *in situ* (23,1%), não tendo havido diferença estatisticamente significativa na avaliação de 24 horas pós-parto (observando-se dor moderada/intensa em 19,1% no grupo do útero exteriorizado e 23,1% do grupo do útero *in situ* ($p=0,22$), nem na avaliação de 36 horas pós-parto (observando-se dor

moderada/intensa em 14,5% no grupo do útero exteriorizado e 15,1% do grupo do útero *in situ* ($p=0,22$). (Tabela 3).

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quando se analisou a duração do internamento hospitalar. No grupo de pacientes do útero exteriorizado, observou-se internamento até três dias em 56,6% e 56,7% no grupo do útero não exteriorizado ($p=0,98$). (Tabela 3).

Também não houve diferença estatisticamente significativa na análise da frequência de infecção de sítio cirúrgico (7,1% no grupo do útero exteriorizado versus 8,7% no grupo do útero não exteriorizado), nem de endometrite (1,7% no grupo do útero exteriorizado versus 2,1% no grupo do útero não exteriorizado). Para essas análises só foram avaliadas 581 pacientes, que retornaram com sete e 30 dias. (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados pós-operatórios das pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado versus *in situ*, entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Variável	Útero exteriorizado		Útero na cavidade		χ^2	p
	n	%	n	%		
Nº doses de analgésicos/dia						
Até 2	222	68,3	217	69,6	0,11	0,73
≥ 3	103	31,7	95	30,4		
Necessidade de outros analgésicos						
Sim	10	3,1	6,0	1,9	0,87	0,35
Não	315	96,9	306	98,1		
Náuseas						
Sim	14	4,3	10	3,2	0,53	0,46
Não	311	95,7	302	96,8		
Vômitos						
Sim	5,0	1,5	5,0	1,6	0,0	0,60
Não	320	98,5	307	98,4		
EVA com 6 horas						
6-10	106	32,6	72	23,1	4,93	0,026
0-5	219	67,4	240	76,9		
EVA com 24 horas						
6-10	62	19,1	72	23,1	1,53	0,22
0-5	263	80,9	240	76,9		
EVA com 36 horas						
6-10	47	14,5	47	15,1	0,05	0,83
0-5	278	85,5	265	84,9		
Duração da hospitalização						
Até 3 dias	184	56,6	177	56,7	0,00	0,98
≥ 4	141	43,4	135	43,3		

Fonte: pesquisa IMIP

4.4. Frequência de infecção do sítio cirúrgico e endometrite em pacientes submetidas à cesariana, de acordo com a exteriorização ou não útero, para a histerorrafia, no CAM-IMIP.

Foram analisadas 581 pacientes (as que retornaram com sete e 30 dias) para a frequência de infecção do sítio cirúrgico e endometrite. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para infecção do sítio cirúrgico (7,1% no grupo do útero exteriorizado versus 8,7% no grupo do útero não exteriorizado) e endometrite (1,7% no grupo do útero exteriorizado versus 2,1% no grupo do útero não exteriorizado (Tabela 4).

Tabela 4. Frequência de infecção do sítio cirúrgico e de endometrite em pacientes submetidas à sutura uterina com o útero exteriorizado versus *in situ*, entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Variável	Útero exteriorizado		Útero na cavidade		χ^2	p
	n	%	n	%		
Infecção do Sítio Cirúrgico *						
Sim	21	7,1	25	8,7	0,49	0,48
Não	273	92,9	262	91,3		
Endometrite *						
Sim	5,0	1,7	6,0	2,1	0,12	0,73
Não	289	98,3	281	97,9		

Fonte: pesquisa IMIP

*Excluídos dois casos de óbito antes de sete dias e 54 pacientes que não retornaram para avaliação

4.5. Fatores de risco para infecção do sítio cirúrgico em pacientes submetidas à cesariana no CAM-IMIP.

Realizou-se a análise bivariada para testar a associação entre as variáveis incluídas no modelo conceitual e infecção do sítio cirúrgico. Observou-se associação estatisticamente significativa entre as seguintes variáveis: presença de bolsa rota com aumento no risco de infecção (RR 1,76; IC95% 1,00-3,07) e número de fios de sutura utilizados, observando-se uma proteção para a infecção quando se utilizavam mais de um fio de sutura (RR 0,52, IC95% 0,28-0,97).

4.5.1. Fatores maternos pré-existent

Tabela 5. Associação entre fatores maternos pré-existent e infecção do sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana no IMIP entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Variável	Infecção do Sítio Cirúrgico				RR	IC 95%	p
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
Idade							
≥35 anos	4,0	6,1	62	93,9	0,74	0,27-2,00	0,55
<35anos	42	8,2	473	91,8			
Obesidade							
Sim	17	7,6	208	92,4	0,93	0,52-1,65	0,79
Não	29	8,1	327	91,9			
Hipertensão							
Sim	25	8,5	269	91,5	1,16	0,66-2,02	0,59
Não	21	7,3	266	92,7			
Diabetes							
Sim	1,0	2,7	36	97,3	0,32	0,04-2,30	0,18
Não	45	8,3	499	91,7			

Fonte: pesquisa IMIP

4.5.2. Características da gestação e do trabalho de parto

Tabela 6. Associação entre as características da gestação e do trabalho de parto e infecção do sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana no IMIP entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Variável	Infecção do Sítio Cirúrgico				RR	IC 95%	<i>p</i>
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
Bolsa Rota							
Sim	19	11,4	147	88,6	1,76	1,00-3,07	0,046
Não	27	6,5	388	93,5			
Tempo de bolsa rota							
≥6 horas	7,0	8,1	79	91,9	1,03	0,48-2,23	0,93
<6 horas	39	7,9	456	92,1			

Fonte: pesquisa IMIP

Tabela 7. Associação entre as características da cesariana e infecção do sítio cirúrgico em mulheres submetidas à cesariana no IMIP entre agosto de 2005 a agosto de 2007.

Infecção do Sítio Cirúrgico							
Variável	Sim		Não		RR	IC 95%	p
	n	%	n	%			
Tipo de cesárea							
Intraparto	28	10,2	246	89,8	1,74	0,98-3,07	0,052
Eletiva	18	5,9	289	94,1			
Duração da cesárea							
≥45 min	24	7,0	317	93	0,77	0,44-1,33	0,35
<45 min	22	9,2	218	90,8			
Número de fios							
>1 fio	34	6,9	456	93,1	0,52	0,28-0,97	0,04
1 fio	12	13,2	79	86,8			
PSA (Ht)							
PSA≥800ml	22	9,2	217	90,8	1,31	0,75-2,28	0,33
PSA<800ml	24	7,0	318	93			
PSA (peso)							
PSA≥1000ml	2,0	6,9	27	93,1	0,86	0,22-3,39	0,59
PSA<1000ml	44	8,0	508	92			

Fonte: pesquisa IMIP

Na análise de regressão logística múltipla a única variável que permaneceu associada à infecção do sítio cirúrgico foi o número de fios de sutura maior que um na realização da histerorrafia, com redução de 51% no risco de infecção (Tabela 8).

Tabela 8. Risco relativo ajustado de Infecção do Sítio Cirúrgico (Análise de Regressão Logística Múltipla), Recife, 2007

<i>Variável</i>	<i>Coefficiente</i>	Erro-padrão do coeficiente	Risco ajustado	<i>IC 95%</i>
Nº de fios >1	-0,71	0,36	0,49	0,24-0,98
Constante	0,00	0,31		

Fonte: pesquisa IMIP

DISCUSSÃO

V. DISCUSSÃO

No presente estudo, não encontramos diferenças importantes entre as duas técnicas de sutura uterina na cesárea, extra-abdominal ou com útero *in situ*, à exceção do tempo cirúrgico e do número de fios utilizados, menores quando se realizou sutura com útero exteriorizado, e da dor pós-operatória com seis horas, menor no grupo em que a sutura foi realizada *in situ*. Frequência de náuseas e vômitos e perda sanguínea estimada no intra-operatório, necessidade de hemotransfusão, número de doses de analgésicos por dia, necessidade de analgésicos complementares, náuseas e vômitos, dor no primeiro e segundo dias de pós-operatório, duração do internamento, infecção do sítio cirúrgico e endometrite foram semelhantes nos dois grupos.

São relativamente poucos os ensaios clínicos randomizados comparando as técnicas de sutura uterina na cesárea. Revisando os bancos de dados Medline, Lilacs/SciELO, Embase e o registro de ensaios clínicos da Biblioteca Cochrane, encontramos apenas onze ECR com esse objetivo, além da própria revisão sistemática disponível na Biblioteca Cochrane, atualizada pela última vez em 2004, com a inclusão de seis estudos, envolvendo 1221 mulheres²¹. Nesta revisão, também não se encontraram diferenças estatisticamente significativas quando comparadas às duas técnicas de reparo uterino, exceto por menor taxa de morbidade febril puerperal e menor duração do internamento hospitalar quando se utilizou a técnica extra-abdominal. Os revisores concluem que não há evidências suficientes para permitir conclusões definitivas sobre qual método de sutura uterina oferece maiores vantagens, sugerindo a necessidade de mais pesquisas na área, sobretudo em países de baixa renda.

Em nosso estudo, verificamos uma menor duração do tempo cirúrgico, em torno de 2,5 minutos, quando se realizou a sutura com o útero exteriorizado. Este resultado independe da habilidade do cirurgião em realizar uma ou outra técnica, uma vez que a alocação foi feita através de números randômicos, em envelopes pardos e lacrados, sem a identificação da técnica, ficando cada cirurgião exposto à mesma chance de realizar qualquer uma das técnicas estudadas. Acreditamos, portanto, que exteriorizar o útero permite, de fato, maior rapidez na sutura, apesar de dados discrepantes serem descritos na literatura. Quando avaliamos a significância clínica deste resultado, não encontramos diferença entre as possíveis conseqüências benéficas decorrentes de um menor tempo cirúrgico. Seria esperado que a taxa de infecção fosse inferior no grupo de menor tempo cirúrgico (útero exteriorizado), ou que houvesse uma menor perda sangüínea ou escores de dor mais reduzidos nas primeiras horas do pós-operatório, mas não foram estas as observações do nosso estudo. A taxa de infecção e a perda sangüínea avaliada (tanto pelo hematócrito, quanto pela diferença de peso dos campos e compressas) foram semelhantes nos dois grupos estudados. Por outro lado, os escores de dor foram menores com seis horas de pós-operatório no grupo da sutura *in situ*; contudo, isso pode ser consistentemente justificado pela manutenção do útero no seu sítio original, não promovendo a luxação responsável pela dor no pós-operatório imediato. Não se pode por esse resultado, atribuir superioridade a uma ou outra técnica.

A revisão sistemática da Cochrane avaliou esse desfecho em seis estudos, não encontrando diferença significativa na duração do tempo cirúrgico de acordo com o tipo de reparo da incisão uterina²¹. Entretanto, os estudos analisados envolviam menor número de participantes que o nosso o que pode aumentar a chance de erro estatístico do tipo II (deixar de encontrar uma diferença realmente existente)^{25-28, 63}.

Em um ensaio clínico realizado e publicado em 2007, observou-se redução estatisticamente significativa no tempo da realização da sutura uterina no grupo com útero exteriorizado em comparação com a sutura uterina *in situ* ⁶⁴. Apesar dessa redução no tempo da sutura uterina no grupo exteriorizado, não houve diferença estatisticamente significativa quando se considerou o tempo total da cirurgia (da incisão da pele à sua sutura), resultado surpreendente, uma vez que não houve diferença em relação à perda sangüínea estimada, nem qualquer outra referência a eventos que pudessem justificar esse resultado. Pode-se aventar a possibilidade de dificuldade para restituir o útero à cavidade, terminada a sutura uterina, porém os autores não explicam este achado.

Em nosso estudo, não calculamos separadamente a duração da sutura uterina, apenas o tempo cirúrgico total. Observamos que 44% das cesarianas realizadas com sutura do útero exteriorizado duravam até 45 minutos, contra apenas 35,3% das cesarianas realizadas com o útero *in situ* ($p=0,024$). A duração média do tempo cirúrgico encontrada em nosso estudo foi maior que a descrita na maioria dos outros artigos, variando entre 29 e 45 minutos ^{25-28, 63}, o que pode ser justificado pelo fato de as cesáreas em nosso serviço serem realizadas por médicos residentes que, embora treinados previamente para a realização de ambas as técnicas, ainda não possuem a destreza e a habilidade de cirurgiões mais experientes.

Na avaliação do número de fios de sutura utilizados para o fechamento do útero, observamos uma diferença estatisticamente significativa, revelando uma utilização de menor número de fios na técnica exteriorizada. Esta variável não foi estudada na maior parte dos ensaios clínicos randomizados disponíveis ^{25-28, 63-66} e optamos por avaliar este aspecto por ter sido o nosso estudo realizado em uma maternidade filantrópica, subsidiada pelo SUS, podendo ser relevante a utilização de menor quantidade de fios de

sutura, acarretando maior economia nos custos. Posteriormente, acreditamos que vale a pena realizar a avaliação do quanto essa economia pode representar para o serviço e se valeria a pena preconizar a adoção da técnica exteriorizada com o objetivo de reduzir custos.

Quando realizamos a análise da frequência de náuseas e vômitos nos períodos intra e pós-operatório, não observamos diferença estatisticamente significativa entre os grupos. A análise intra-operatória está de acordo com os resultados da revisão sistemática da Biblioteca Cochrane²¹, corroborando nossa suposição de que esses sintomas não sofrem influência direta da técnica utilizada, podendo ser atribuídos a fatores inerentes à paciente, como a pressão intragástrica aumentada comum às gestantes, presença de conteúdo gástrico no momento da cesárea, sensibilidade às drogas utilizadas, hipotensão decorrente da anestesia loco-regional ou outros fatores que requerem melhor avaliação. Por outro lado, um pequeno ECR recentemente publicado envolvendo 80 pacientes encontrou menor frequência de náuseas e vômitos intra-operatórios no grupo da sutura uterina *in situ* comparado ao grupo da sutura com útero exteriorizado (38% vs. 18%; $p=0,04$)⁶⁴. Ressaltamos, contudo, que apesar de o estudo ter sido bem conduzido na tentativa de avaliação desses efeitos, através da utilização de drogas vasopressoras e antieméticas, é passível de críticas, uma vez que envolveu um número reduzido de pacientes (40 em cada grupo). Também chama a atenção a elevada frequência de náuseas e vômitos observada pelos autores, possivelmente devido às diferenças na técnica anestésica empregada, ou talvez à maior ênfase para pesquisa desses efeitos.

Quantificar acuradamente a magnitude da perda sanguínea em uma cesariana é difícil, uma vez que há grande dispersão de sangue na cirurgia e os métodos disponíveis

para a sua determinação não são muito precisos. Para tanto, no nosso estudo avaliamos a perda sangüínea através de procedimentos gravimétricos, pela pesagem dos campos operatórios e das compressas utilizadas na cirurgia e também pela diferença de hematócrito pré e pós-operatório (solicitados imediatamente antes da cesárea e nas primeiras 48 horas depois), tentando associar o volume obtido numa e noutra técnica de avaliação com a técnica cirúrgica utilizada. Usando ambas as formas de avaliação de perda sanguínea, não encontramos diferença estatisticamente significativa entre os grupos, o que está de acordo com outros estudos ^{21, 64}.

Dois ensaios clínicos randomizados evidenciaram menor perda sanguínea quando se realizou sutura com o útero exteriorizado ^{25,27}. Um foi publicado em 1978 incluindo 386 pacientes, enquanto o segundo teve sua publicação em 1999 e envolveu 288 pacientes. Neste último, apesar de não ter sido realizado o mesmo tipo de anestesia para todas as pacientes, controlaram-se os possíveis fatores associados à queda da hemoglobina (trabalho de parto, anestesia peridural e hemotransfusão), tendo persistido a diferença estatisticamente significativa em relação à perda sangüínea. As prováveis justificativas para a menor perda sangüínea com o útero exteriorizado relacionam-se à maior facilidade na realização da sua sutura, além da possibilidade de que, com a elevação uterina, ocorra redução da perfusão promovendo drenagem venosa, resultando em menor congestão vascular. Apesar de esses dois estudos terem sido os que envolveram maior número de pacientes (674), devemos considerar que o nosso envolveu praticamente o mesmo número (670), com as pacientes sob as mesmas condições para a aplicação das técnicas (pacientes com características semelhantes, submetidas ao mesmo tipo de anestesia e rotina para a realização da hematimetria), fortalecendo a confiabilidade de nossos resultados.

Em outros estudos realizados com o objetivo de avaliar se havia diferença na perda sangüínea associada à cesárea e se esta diferença estava relacionada à forma de extração da placenta (espontânea ou manual) ou ao sítio de sutura uterina, observou-se diferença estatisticamente significativa com menor perda de sangue com a dequitação espontânea comparada à dequitação manual, não havendo relação com o sítio de reparo uterino^{26,63,65}. Da mesma forma, não encontramos diferença estatisticamente significativa na necessidade de hemotransfusão entre as técnicas utilizadas, concordando com os resultados de dois ensaios clínicos randomizados onde esse efeito foi avaliado^{27,28}. A necessidade de hemotransfusão durante ou imediatamente depois de uma cesariana é um reflexo da perda sangüínea excessiva. Portanto, como não houve diferença entre os grupos, era de se esperar que também não houvesse diferença estatisticamente significativa na necessidade de hemotransfusão. Devemos destacar que as pacientes com síndromes hemorrágicas foram excluídas do nosso estudo, não nos causando surpresa que apenas uma paciente (0,3%) do grupo da sutura uterina exteriorizada tenha necessitado de hemotransfusão.

Com o objetivo de tornar mais direta e precisa a avaliação da dor, utilizamos a Escala Visual Analógica (EVA) para mensurar a dor referida pela paciente com seis horas, no primeiro dia e no segundo dia de pós-operatório. Em nosso estudo, encontramos menores escores da escala de dor no grupo do útero *in situ* após seis horas de cirurgia ($p=0,026$), enquanto os escores de dor foram similares entre os grupos no primeiro e segundo dias. Na revisão sistemática da Biblioteca Cochrane, a metanálise foi realizada para a avaliação da dor no intra-operatório, não se verificando diferença estatisticamente significativa entre os grupos²¹. Entretanto, um ensaio clínico randomizado nela incluído, avalia não só a dor no pós-operatório, quanto no pós-operatório, até seis semanas pós-parto²⁸. Nesse estudo, não houve diferença

estatisticamente significativa no intra-operatório, tendo os autores atribuído a incidência de dor mais à adequação da anestesia utilizada, do que a técnica cirúrgica. O padrão de dor continuou no puerpério tardio (seis semanas), com percentuais similares de persistência de dor em ambos os grupos.

Por outro lado, em um ensaio clínico randomizado realizado por Nafisi em 2006, que avaliou a dor entre as pacientes no pós-operatório, observaram-se menores escores de dor no grupo em que a sutura uterina foi realizada *in situ*, tanto na primeira noite de pós-operatório, quanto na segunda²³. Acreditamos que os nossos resultados são mais consistentes, uma vez que a dor decorrente da tração associada à exteriorização uterina seria mais intensa no intra-operatório, perdurando pelas primeiras horas de pós-operatório, dissipando-se o seu efeito gradativamente. Também não encontramos diferença na necessidade de analgésicos entre os grupos. Destacamos que a oferta pós-operatória de analgésicos foi baseada na solicitação da paciente (prescritos se necessário), refletindo a sua real necessidade de alívio da dor. Acreditamos que essa aparente vantagem da técnica *in situ* em relação à dor também pode ser destituída de relevância clínica, por não termos encontrado diferenças entre os grupos no número de analgésicos utilizados ao dia, na necessidade de utilização de analgésicos complementares e, por último, no número de dias de internamento hospitalar (que poderia ter sido mais prolongado no grupo com maiores escores de dor).

O número de dias de internamento hospitalar não diferiu entre os grupos do nosso estudo, divergindo da revisão sistemática, em que se observou maior tempo de internamento entre as pacientes alocadas para o grupo do útero exteriorizado²¹. Podemos tentar explicar esse tempo similar pelo fato de a dor no primeiro e segundo

dias de pós-operatório ser semelhante entre os grupos, bem como a perda sanguínea, fatores que poderiam retardar a alta das pacientes.

Em relação à frequência de infecção do sítio cirúrgico, bem como à presença de endometrite, observando a paciente após sete e trinta dias de cesárea e utilizando os critérios preconizados pelo CDC³⁷, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, resultado que pode parecer surpreendente, uma vez que na revisão sistemática da Cochrane, o risco de morbidade febril puerperal foi menor no grupo de exteriorização uterina²¹. No entanto, para esse desfecho, consideraram-se somente os resultados do estudo de Hershey e Quilligan, publicado em 1978 e incluindo 386 mulheres²⁵. Já o nosso estudo, envolvendo um número bem maior de pacientes, superior a todos os ECR incluídos na revisão sistemática da Cochrane, teve o seu tamanho amostral baseado exatamente nessa incidência descrita de morbidade febril puerperal, com poder suficiente para demonstrar diferenças significativas entre as duas técnicas.

Sabe-se que numerosos fatores podem estar associados com infecção do sítio cirúrgico, incluindo fatores inerentes ao paciente, ao ambiente e ao tratamento instituído⁶⁸. No nosso trabalho, não houve variação em relação ao ambiente onde os procedimentos foram realizados (no mesmo bloco cirúrgico, com os mesmos médicos que foram capacitados para a pesquisa), além de a antibioticoprofilaxia ser um procedimento rotineiramente utilizado para todas as pacientes submetidas à cesárea. A partir desse raciocínio, construímos um modelo conceitual (baseado principalmente nas características das pacientes, da gestação e do trabalho de parto e nas características da cesárea) para a realização de uma análise de regressão logística múltipla, com o objetivo de avaliar os fatores de risco que estariam associados com infecção do sítio cirúrgico, sem considerar a randomização.

Como fatores que poderiam estar relacionados a um risco aumentado de infecção consideramos a idade da paciente, co-morbidades associadas (diabetes, hipertensão e obesidade), a presença e o tempo de bolsa rota, o tipo de cesárea (se de urgência ou eletiva), o tempo de duração da cesárea, o número de fios utilizados e a perda sangüínea avaliada que, no nosso estudo, foi estimada pelo peso de compressas e campos operatórios e pela diferença de hematócrito.

Na avaliação dos fatores associados com infecção o único que permaneceu fortemente associado foi o número de fios de sutura maior que um, utilizados para a histerorrafia. Esse resultado nos pareceu surpreendente já que um maior número de fios se associa com aumento do risco de infecção⁶⁸. O achado pode ser explicado pelo fato de que o estudo não foi desenhado para avaliar fatores de risco para infecção. Os critérios de inclusão das pacientes foram definidos a fim de se garantir uma amostra homogênea para um ECR, o que pode ter sido um viés no momento de buscar fatores de risco para infecção nessa amostra.

A técnica cirúrgica adotada não se associou a impacto sobre a taxa de infecção pós-cesárea. A taxa de infecção do sítio cirúrgico no nosso estudo foi semelhante entre os grupos (7,1% no grupo exteriorizado *versus* 8,7% no grupo *in situ*). Na revisão sistemática foram avaliados para esse efeito três estudos^{25,27,28}, apresentando concordância com o nosso resultado. Apesar de a taxa de infecção ter sido mais elevada no nosso estudo, em relação a esses três ECR (variando de 1% a 3%), a comparação entre os grupos não diferiu. Uma justificativa para a nossa taxa mais elevada poderia ser atribuída a nossa avaliação da paciente por um período de tempo mais longo (com sete e trinta dias de pós-operatório), o que não ocorreu com os outros estudos (a avaliação foi feita até a alta hospitalar).

Duas mulheres envolvidas em nosso estudo evoluíram para o óbito. Apesar de serem do grupo de randomização da histerorrafia com útero exteriorizado, não houve diferença estatística quando se considerou a técnica cirúrgica adotada. Uma das mulheres tinha o diagnóstico de pré-eclâmpsia grave e apresentou como causa do óbito edema agudo de pulmão. A outra evoluiu com sepse, em decorrência de uma pielonefrite. Ambas estavam internadas na UTI obstétrica.

Dois fatores importantes que poderiam estar associados com a infecção precisam ser discutidos. O tempo de bolsa rota e o tipo de cesárea (em trabalho de parto, ou de urgência e a eletiva). A cesárea de urgência aumenta o risco de infecção, uma vez que supomos haver um maior número de toques vaginais e a presença de bolsa rota num tempo mais prolongado⁷¹. No nosso estudo não observamos essa associação, talvez por termos tido um número muito grande de cesáreas eletivas que estavam internadas na enfermaria de gestação de alto risco e por, apesar da cesárea intraparto ter sido considerada de urgência, a média de tempo de trabalho de parto (aproximadamente quatro horas para os dois grupos: infecção e não infecção), não seria considerada um tempo que levaria ao aumento o risco de infecção.

O tempo de bolsa rota que é um fator associado à infecção também não se mostrou associado à infecção do sítio cirúrgico. Para tentar justificar esse resultado, deve-se considerar que foram envolvidas no estudo todas as pacientes com indicação de cesariana (salvo os critérios de exclusão já listados em outra seção) e que isto significou incluir as pacientes internadas na enfermaria. Essas pacientes poderiam ter vários dias de bolsa rota, em alguns casos até várias semanas, sob o controle cuidadoso em relação aos parâmetros clínicos e laboratoriais de infecção, além de terem feito antibioticoterapia com eritromicina, conforme a rotina do Serviço⁵⁷ durante o seu

internamento. Desta forma, estar internada na enfermaria poderia ser considerado como um “fator protetor” para infecção, mesmo na vigência de bolsa rota, quando comparadas àquelas pacientes que não haviam sido internadas na enfermaria e não submetidas a esse rigoroso controle.

Em relação à técnica utilizada para histerorrafia na operação cesariana, concluímos que não existem diferenças marcantes devendo ficar a cargo do cirurgião a opção pela técnica que mais lhe for conveniente. O menor tempo cirúrgico com a técnica exteriorizada parece não trazer benefícios adicionais que justifiquem a opção por esta técnica, nem a redução da dor nas seis horas de pós-operatório justificaria a escolha pela técnica *in situ*, uma vez que sequer houve uma maior necessidade no número de doses de analgésicos ou de utilização de analgésicos complementares. Os custos financeiros associados com a redução no número de fios utilizados podem ser analisados por cada instituição antes de se sugerir mudanças na opção de cada cirurgião quanto à técnica de sua preferência.

Em um artigo de revisão publicado em 2005 sobre cesárea baseada em evidências, o autor também faz as mesmas considerações e, avaliando riscos e benefícios, associados à exteriorização ou não do útero, conclui que não existem evidências para justificar uma recomendação universal (grau de recomendação C, de acordo com a US Preventive Services Task Force-USPSTF: não recomenda contra nem a favor de se estabelecer uma rotina.)⁷⁰.

Cumprir destacar que outros estudos devem ser realizados, com avaliação dos diversos desfechos analisados neste e em outros ensaios clínicos randomizados, para elucidar se existem realmente vantagens em utilizar uma ou outra técnica. Uma futura revisão sistemática incluindo os resultados do presente estudo trará mais poder para

evidenciar diferenças significantes entre os grupos, resolvendo assim um dos problemas indicados pelos revisores da Biblioteca Cochrane: poucos estudos publicados comparando as duas técnicas e todos com pequena casuística.

Pode-se argüir que esse é um problema menor, porém envolve uma questão do dia-a-dia que é ainda tema de discussão por parte de muitos obstetras que não têm a evidência científica que justifique o porquê da sua escolha em relação à técnica que utilizam. A preferência pessoal para realização de uma determinada técnica é o guia principal dessa escolha, uma vez que em ambas há dados que justifiquem a sua opção.

É possível que, na população em que foi realizado o nosso estudo (num hospital público do Nordeste brasileiro), essa resposta, apesar de irrelevante em determinadas populações, possa estar associada a um importante impacto na saúde pública: diminuição da morbidade materna, bem como redução dos custos hospitalares (menor necessidade de fios de sutura, menor tempo de internamento, menor necessidade de utilização de analgésicos e de reinternações, nos casos de endometrite e infecção do sítio cirúrgico).

O presente estudo contribui para o atual estágio de conhecimento sobre técnica cirúrgica na cesariana, por ter envolvido grande número de mulheres, em uma população anteriormente não estudada (mulheres com baixo nível sócio-econômico), com análise de desfechos importantes. Entretanto, faz-se necessário, ainda, estabelecer definitivamente se existe alguma diferença entre as técnicas que possa vir a favorecer as pacientes ou se a seleção da técnica deve ser realizada de acordo com a preferência de cada cirurgião.

CONCLUSÕES

VI. CONCLUSÕES

Em pacientes submetidas à cesariana com exteriorização ou útero *in situ* para histerorrafia concluímos que:

- 1) A frequência de náuseas e vômitos durante a cirurgia e no pós-operatório foi similar nos dois grupos estudados, não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,71$ e $p=0,38$, respectivamente).
- 2) Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos com relação à perda sanguínea no intra-operatório, seja através da diferença de hematócrito ou através da pesagem de campos operatórios e compressas cirúrgicas ($p=0,32$ e $p=0,97$, respectivamente).
- 3) Não houve diferença estatisticamente significativa quanto à necessidade de hemotransfusão ($p=0,51$).
- 4) O número de fios de sutura utilizados foi menor para a técnica com o útero exteriorizado, apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,026$).
- 5) O tempo cirúrgico foi menor na exteriorização uterina, apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,0240$).
- 6) Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, quando se avaliou o número de doses de analgésicos utilizados ao dia no pós-operatório ($p=0,73$).
- 7) A necessidade de utilização de analgésicos complementares foi semelhante entre os grupos, não havendo diferença estatisticamente significativa ($p=0,35$).
- 8) Quando se avaliou a dor pós-operatória, observaram-se menores escores de dor (avaliados pela EVA) com seis horas após a cirurgia no grupo do útero *in situ*

($p=0,0260$). Na avaliação da dor após 24 e 36 horas da cirurgia não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,22$ e $p=0,83$).

- 9) A duração da hospitalização foi semelhante entre os grupos, não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p=0,98$).
- 10) Em relação à frequência de infecção do sítio cirúrgico não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,48$), nem em relação à frequência de endometrite ($p=0,73$).
- 11) Após a realização da análise de regressão logística múltipla a única variável que permaneceu fortemente associada à infecção do sítio cirúrgico foi o número de fios maior que um para a histerorrafia (RR 0,49; IC95% 0,24-0,98).

REFERÊNCIAS

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham FG, MaCDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC. Cesarean delivery and peripartum hysterectomy in Williams Obstetrics. 21nd Edition, 2005. Ed. Appleton & Lange. Stamford, Connecticut.
2. Lurie S, Mamet Y. “Yotzeh dofen”: cesarean section in the days of the Mishna and the Talmud. Isr J Obstet Gynecol 2001; 12:111-113.
3. Lurie S, Glezerman M. The history of cesarean technique. Am J Obstet Gynecol 2003; 189(6): 1803-1806.
4. Plinius. Naturalis historia. The Loeb Classical Library. Cambridge, Harvard University Press, vol.2, VII.9, 1979, p.536.
5. Skinner HA. The origin of medical terms, 2. ed. Baltimore, Williams, Wilkins, 1961; 84.
6. Morris W. The American heritage dictionary of english language. Boston, Hough Mifflin Co., 1981, p. 581.
7. Rezende JM. Caminhos da Medicina. Que tem a ver Júlio César com a Operação Cesariana? <http://usuarios.cultura.com.br/jmrezende/juliocesar.htm>. Atualizado em 18/04/2005. Acesso realizado em 22 de novembro de 2007.
8. Rezende JM. Caminhos da Medicina. A primeira operação cesariana. <http://usuarios.cultura.com.br/jmrezende/cesariana.htm>. Atualizado em 10/09/2002. Acesso realizado em 22 de novembro de 2007.

9. Rezende J. Operação cesariana. In: Obstetrícia, 10ª Edição. Ed. Guanabara Koogan, 2005, p.1252-1321.
10. Patterson LS, O'Connell CM, Baskett TF. Maternal and perinatal morbidity associated with classic and inverted T cesarean incisions. *Obstet Gynecol* 2002;100: 633-637.
11. Keegan MT, Brown DR. Perioperative antibiotics and practice: Little things that make a big difference. *Anesthesiology Clinics of North America* 2004; 22(3): 473-491.
12. Rodriguez AI, Porter KB, O'Brien WF. Blunt versus sharp expansion of the uterine incision in low-segment transverse cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171:1022-1025.
13. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software.
14. Lomas J, Enkin M. Variations in operative delivery rates. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1989, p. 1182-1195.
15. 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; 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. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. Caesarean delivery rates and pregnancy

outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. Lancet 2006; 367: 1819-1829.

16. Beukens P. Over-medicalisation of maternal care in developing countries. In: De Brouwere Van Lerberghe, editor(s). Safe motherhood strategies: a review of the evidence Antwerp: ITG Press, 2001:195-206.
17. DATASUS. Ministério da Saúde. Indicadores de cobertura- IDB 2006 Brasil: Proporção de partos cesáreos <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/f08.def>. 28 de junho de 2007.
18. CDC. United States Center for Disease Control, National Center for Health Statistics: 2004 Hospital Discharge Advance Data No. 359, 2005. July 8.
19. Morales KJ, Gordon MC, Bates GW Jr. Postcesarean delivery adhesions associated with delayed delivery of infant. Am J Obstet Gynecol 2007;196: e1-6.
20. Leeman L, Leeman R. A Native American Community with a 7% Cesarean Delivery Rate: Does Case Mix, Ethnicity, or Labor Management Explain the Low Rate? Ann Fam Med 2003;1:36-43.
21. Jacobs-Jokhan D, Hofmeyr GJ. Extra-abdominal versus intra-abdominal repair of the uterine incision at caesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software.
22. Bamigboye AA, Hofmeyer GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2007. Oxford: Update Software.

23. Holmgren G, Sjöholm L. The Misgav Ladach method of caesarean section: evolved by Joel-Cohen and Michael Stark in Jerusalem. *Tropical Doctor* OCT - 1996; 26:150-157.
24. Carrie LEF. Spinal and epidural blockade for caesarean section. In: Reynolds F, editor(s). *Epidural and spinal blockade in obstetrics* London: Bailliere Tindall, 1990:139-150.
25. Hershey DW, Quilligan EJ. Extraabdominal uterine exteriorization at cesarean section. *Obstetrics & Gynecology* 1978; 52:189-192.
26. Magann EF, Washburne JF, Harris RL, Bass JD, Duff WP, Morrison JC. Infectious morbidity, operative blood loss, and length of the operative procedure after cesarean delivery by method of placental removal and site of uterine repair. *J Am Coll Surg*, 1995; 181:517-520.
27. Wahab MA, Karantzis P, Eccersley PS, Russell IF, Thompson JW, Lindow SW. A randomised, controlled study of uterine exteriorisation and repair at caesarean section. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1999; 106: 913-916.
28. Edi-Osagie ECO, Hopkins RE, Ogbo V, Lockhat-Clegg F, Ayeko M, Akpala WO, Mayers FN. Uterine exteriorisation at caesarean section: influence on maternal morbidity. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105: 1070-1078.
29. Perencevich EN, Sands KE, Cosgrove SE, Guadagnoli E, Meara E, Platt R. Health and Economic Impact of Surgical Site Infections Diagnosed after Hospital Discharge. *Emerging Infectious Diseases* 2003; 9:196-203.

30. Ferraz EM. Infecção da Ferida na Cirurgia do Aparelho Digestivo. Tese. Universidade Federal de Pernambuco. CSS. Depto de Cirurgia (Titular), 1990, p.11.
31. Nichols RL. Preventing Surgical Site Infections: A Surgeon's Perspective. *Emerging Infectious Diseases* 2001; 7: 220-224.
32. Ferraz EM, Bacelar TS, Aguiar JLA, Ferraz AAB, Pagnossin G, Mazza Batista JE. Wound infection rates in clean surgery: a potentially misleading risk classification. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13: 457-462.
33. Ferraz EM, Ferraz AAB, Coelho HSTA, Viana VP, Sobral SML, Vasconcelos MDMM, Bacelar TS. Postdischarge surveillance for nosocomial wound infection: Does judicious monitoring find cases? *Am J Infect Control* 1995; 23:290-294.
34. Henderson E, Love EJ. Incidence of hospital-acquired infections associated with caesarean section. *J Hosp Infect* 1995; 29: 245-255.
35. Yokoe DS, Christiansen CL, Johnson R, Sands KE, Livingston J, Shtatland ES, Platt R. Epidemiology of and surveillance for postpartum infections. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 837-841.
36. Ramsey PS, White AM, Guinn DA, Lu GC, Ramin SM, Davies JK, Neely CL, Newby C, Fonseca L, Case AS, Kaslow RA, Kirby RS, Rouse DJ, Hauth JC. Subcutaneous tissue reapproximation, alone or in combination with drain, in obese women undergoing cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 967-973.
37. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *American Journal of Infection Control and Epidemiology, Inc* 1999; 250-278.

38. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:606-608.
39. Sullivan SA, Smith T, Chang E, Hulsey T, Vandorsten JP, Soper D. Administration of cefazolin prior to skin incision is superior to cefazolin at cord clamping in prevention postcesarean infectious morbidity: a randomized, controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*, 2007; 196, 455.e1-455.e.5.
40. Faro S. Postpartum Endometritis. *Clin in Perinatol* 2005; 32(3):803-814.
41. French LM, Smaill FM. Antibiotic regimens for endometritis after delivery (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2007. Oxford: Update Software.
42. Killian CA, Graffunder EM, Vinciguerra TJ, Venezia RA. Risk factors for surgical-site infections following cesarean section. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2001; 22:613-617.
43. Watts DH, Hillier SL, Eschenbach DA. Upper genital tract isolates at delivery as predictors of post-cesarean infection among women receiving antibiotic prophylaxis. *Obstetrics and Gynecology* 1991; 77:287-292.
44. Emmons SL, Krohn M, Jackson M, Eschenbach DA. Development of wound infections among women undergoing cesarean section. *Obstetrics and Gynecology* 1988; 72:559-564.
45. Chelmow D., Ruehli M.S., Huang E.: Prophylactic use of antibiotics for nonlaboring patients undergoing cesarean delivery with intact membranes: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 656-661.

46. Mohamed K.: A double-blind randomized controlled trial on the use of prophylactic antibiotics in patients undergoing elective cesarean section. *Br J Obstet Gynecol* 1988; 95: 689-692.
47. Hopkins L, Smaill F. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2007. Oxford: Update Software.
48. Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2007. Oxford: Update Software.
49. Ehrenberg HM, Celeste PD, Catalano P, Mercer BM. The influence of obesity and diabetes on the risk of cesarean delivery *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(3): 969-974.
50. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LG, Wenstrom KD. Dystocia-Abnormal Labor in *Williams Obstetrics*, 21nd Edition. Ed McGraw-Hill- Medical Publishing Division 2005; p.495-524.
51. Phelan JP, Smith CV, BROUSSARD P, SMALL M. Amniotic Fluid Volume Assessment with the four-quadrant technique at 36-42 weeks' gestation. *J Reprod Med* 1987; 32: 540-542.
52. NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP: Report on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: S1-S22.
53. Hendrix NW - Cesarean Delivery for Nonreassuring Fetal Heart Rate Tracing. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2005; 32(2): 273-286, ix.

54. Rezende J & Montenegro C A B. Gemelidade. In: Obstetrícia, 10ª Edição. Ed. Guanabara Koogan, 2005; p.947-978.
55. Rauch ER , Smulian JC, DePrince K , Ananth CV, Marcella SW. Pregnancy interruption after second trimester diagnosis of fetal structural anomalies: The New Jersey Fetal Abnormalities Registry. Am J Obstet Gynecol 2005; 193(4): 1492-1497.
56. Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for Screening Tests for Gestacional Diabetes. Am J Obstet Gynecol 1982, 144: 768- 773.
57. Santos LC, Amorim M, Porto AMF, Guimarães V. Amniorrexe prematura. Obstetrícia: Diagnóstico e Tratamento (Atualização)- IMIP, 2000, p307-318.
58. Edwards RK - Chorioamnionitis and Labor. Obstet Gynecol Clin North Am 2005; 32(2): 287-296.
59. Gross JB. Estimating Allowable Blood Loss: Corrected for Dilution. Anesthesiology 1983; 58: 277-280.
60. Fujitani S, Baldisseri MR. Hemodynamic assessment in a pregnant and peripartum patient. Crit Care Med 2005; 33: S354-361.
61. Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. Pain 2001; 93:173-183.
62. Victora CG, Sharon RH, Fuchs SC, Olinto MTA. The Role of Conceptual Frameworks in Epidemiological Analysis: A Hierarchical Approach. Internat J Epidemiol 1997; 26:224-227.

63. Magann EF, Dodson MK, Allbert JR, McCurdy CM, Martin RW, Morrison JC. Blood loss at time of caesarean section by method of placental removal and exteriorisation versus in situ repair of the uterine incision. *Surgery, Gynecology and Obstetrics* 1993; 177: 389-392.
64. Siddiqui M, Goldszmidt E, Fallah S, Kingdom J, Windrim R, Carvalho JC. Complication of exteriorized compared with in situ uterine repair at cesarean delivery under spinal anesthesia: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 2007; 110:570-575.
65. Ezechi OC, Kalu BK, Njokanma FO, Nwokoro CA, Okeke GC. Uterine incision closure at caesarean section: a randomised comparative study of intraperitoneal closure and closure after temporary exteriorisation. *West Afr J Med* 2005; 24: 41-43.
66. Nafisi. Influence of uterine exteriorization versus *in situ* repair on post-cesarean maternal pain: a randomized trial. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 2006; 16: 135-138.
67. Alparslan B, Aysel K, Arzu O, Basak B, Meltem T, Nimet G. The effect of placental removal method and site of uterine repair on postcesarean endometritis and operative blood loss. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2005; 84:266-269.
68. Sessler DI. Non-pharmacologic Prevention of Surgical Wound Infection. *Anesthesiology Clin N Am* 2006; 24:279-297.
69. Tran TS, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V, Geater A. Risk Factors for Postcesarean Surgical Site Infection. *Obstet Gynecol* 2000; 95:367-371.

70. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 2005; 193(5):1607-1617.

APÊNDICES

APÊNDICE I

LISTA DE CHECAGEM

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

1. Gestantes com indicação de cesárea atendidas no IMIP 1 ☐ Sim 2 ☒ Não
2. Idade gestacional a partir de 24 semanas 1 ☐ Sim 2 ☒ Não

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

1. Duas ou mais cesáreas anteriores 1 ☒ Sim 2 ☐ Não
2. Corioamnionite 1 ☒ Sim 2 ☐ Não
3. História de cirurgia prévia (ginecológica ou abdominal) 1 ☒ Sim 2 ☐ Não
4. Hemorragias do 3º trimestre em atividade 1 ☒ Sim 2 ☐ Não
5. Doença hemorrágica do trato gastrointestinal em atividade 1 ☒ Sim 2 ☐ Não
6. Incapacidade de consentir a sua participação 1 ☒ Sim 2 ☐ Não

APÊNDICE II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com os critérios da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Pesquisa)

Eu, _____, paciente matriculada no IMIP com o registro ☐☐☐☐☐☐☐☐, declaro que fui devidamente informada pelo Dr. _____ sobre as finalidades da pesquisa “Comparação entre técnicas cirúrgicas de histerorrafia (com o útero exteriorizado *versus* intra-abdominal) nas cesarianas realizadas numa Maternidade-Escola do Recife- ECR” e que estou perfeitamente consciente de que:

1. Concordei em participar da pesquisa sem que recebesse nenhuma pressão dos médicos que participam do projeto.
2. Continuarei sendo atendida no IMIP e dispondo de toda a atenção devida na Maternidade do IMIP, independente de minha participação na pesquisa.
3. A decisão da realização da cesárea é uma indicação médica, pela impossibilidade de um parto normal, não tendo nenhuma interferência dos pesquisadores envolvidos nesse estudo.
4. O fechamento do útero pode ser realizado com o útero dentro da cavidade abdominal ou fora dela, não existindo vantagem comprovada de uma técnica em relação à outra.
5. No IMIP o fechamento do útero pode variar dependendo do médico que realiza a cesárea, não havendo uma rotina estabelecida em relação à técnica utilizada.
6. A técnica utilizada para o fechamento do útero na minha cesariana será decidida através de um sorteio realizado pelos pesquisadores responsáveis por este estudo.
7. As informações contidas no meu prontuário serão anotadas no formulário de pesquisa e terei que participar de uma entrevista em relação à existência de dor no pós-operatório e outros sintomas. Retornarei após a alta para um ambulatório especializado para verificação da presença de infecção ou outras complicações.
8. Poderei abandonar a qualquer momento a pesquisa caso não me sinta satisfeita, sem que isso venha a prejudicar o meu atendimento no IMIP.

Recife, _____ de _____ de _____

Assinatura da paciente

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE III

PESQUISA CESÁREA

FORMULÁRIO N°

Pesquisador _____

Randomização: 1 ☐ Técnica Exteriorizada 2 ☐ Útero na cavidade

Registro

DADOS DA PACIENTE

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____

CEP: -

Fone (s): -

-

Idade anos Gesta Para Aborto

Data da admissão: ____/____/____

Nº de anos estudados:

Peso kg Altura , m IMC ,

Doenças associadas

Síndromes Hipertensivas 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Forma clínica 1. ☐ PE leve 2. ☐ PE grave 3. ☐ HAS crônica 4. ☐ PE superposta

5. ☐ Eclâmpsia 6. ☐ Hipertensão Gestacional

Diabetes 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Obesidade 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Outra(s) 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Qual (ais)? _____

Idade gestacional ☐☐ semanas (DUM)

☐☐ semanas (USG)

DADOS DA CIRURGIA

Data da cesárea: ____/____/____

Indicação da cesárea: _____

Tipo de cesárea 1. ☐ Eletiva 2. ☐ Intra-parto

Duração do trabalho de parto (horas) ☐☐

Bolsa rota 1. ☐ Sim 2. ☐ Não Tempo de bolsa rota (horas) ☐☐

Início da cesárea: ☐☐:☐☐ horas Término da cesárea: ☐☐:☐☐ horas

Duração total: ☐☐☐ minutos

Hora do nascimento: _____

Apgar no 1º min ☐☐ Apgar no 5º min ☐☐

Peso do RN: ☐☐☐☐g Sexo: 1 ☐ Masc 2 ☐ Fem

Técnica utilizada para histerorrafia 1. ☐ Exteriorização 2. ☐ Útero intra-cavitário

Nº de fios utilizados na histerorrafia: ☐

COMPLICAÇÕES DURANTE A CIRURGIA

Náuseas 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Vômitos 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Dor intra-operatória 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Sangramento intra-operatório 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Necessidade de histerectomia 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

AVALIAÇÃO DA PERDA SANGUÍNEA

Hematócrito pré: , Hemoglobina pré: ,

Hematócrito pós: , Hemoglobina pós: ,

Peso lap. paciente pré: gramas

Peso lap. paciente pós: gramas

Diferença peso lap. paciente: gramas

Peso das compressas no pré-operatório: gramas

Peso das compressas no pós-operatório: gramas

Diferença de peso das compressas: gramas

PSA: ml

Necessidade de ocitocina intra-operatória 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Necessidade de hemotransusão (1^{as}. 48 horas) 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Uso de aspirador: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Volume de líquido no recipiente (ml):

COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS IMEDIATAS (48h)

Hipotonia uterina 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Febre pós-operatória ($T \geq 38^{\circ} \text{C}$) 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Náuseas 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Vômitos 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Hemorragia puerperal 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

AVALIAÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA:

6 horas: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não EVA ☐☐

12 horas: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não EVA ☐☐

24 horas: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não EVA ☐☐

36 horas: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não EVA ☐☐

Nº de doses de analgésicos (habituais) no pós-operatório: ☐☐

Necessidade de outros tipos de analgésicos além do esquema habitual 1. ☐ Sim 2. ☐

Não

DADOS DO EGRESSO

Desfecho 1. ☐ Óbito 2. ☐ Alta

Data do egresso hospitalar: ____/____/____

Duração do internamento inicial (do parto até a alta, em dias) ☐☐

COMPLICAÇÕES TARDIAS (com 7 dias)

Febre pós-operatória ($T \geq 38^\circ \text{C}$) 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Duração da febre (dias) ☐☐

Reinternação 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Infecção do sítio cirúrgico: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Tipo: 1 ☐ Incisional superficial (pele e TCS)

2 ☐ Incisional profunda (fáscia e camadas musculares)

3 ☐ Intracavitária (com ou sem abscessos)

Endometrite 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Hematoma de F.O. 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Hemotransusão depois de 48 horas 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Deiscência de F.O. 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

TVP 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

COMPLICAÇÕES TARDIAS (com 30 dias)

Febre pós-operatória ($T \geq 38^\circ \text{C}$) 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Duração da febre (dias)

Reinternação 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Infecção do sítio cirúrgico: 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Tipo: 1 ☐ Incisional superficial (pele e TCS)

2 ☐ Incisional profunda (fáscia e camadas musculares)

3 ☐ Intracavitária (com ou sem abscessos)

Endometrite 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Hematoma de F.O. 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Hemotransfusão depois de 48 horas 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

Deiscência de F.O. 1. ☐ Sim 2. ☐ Não

TVP 1. ☐ Sim 2. ☐ Não