



MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

**Tipo de parto e amamentação.**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de  
Mestre em Epidemiologia.

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Mestranda:       | Elisabete Weiderpass                  |
| Orientadores:    | Fernando Barros e Cesar Gomes Victora |
| Co-orientadores: | Ricardo Halpern e Dominique Béhague   |

Novembro de 1994



## **Apresentação**

Esta dissertação, apresentada para obtenção do grau de Mestre em Epidemiologia junto à Universidade Federal de Pelotas no biênio 1993-1994 está organizada da seguinte maneira:

- I. Agradecimentos
- II. Projeto de pesquisa "Tipo de parto e amamentação"
- III. Relatório de trabalho de campo
- IV. Artigo 1.
- V. Artigo 2.
- VI. Anexos

Os trabalhos de campo que geraram os artigos 1 e 2 fizeram parte do "Estudo Longitudinal das crianças de Pelotas de 1993", cujos investigadores principais são Dr. Fernando Barros e Dr. Cesar Gomes Victora.

O projeto de pesquisa refere-se apenas ao artigo 1.

-----  
AMIGO DE TODAS AS HORAS

-----  
Roberto Xavier Piccini

EQUIPE DO ESTUDO DA COORTE

Bernardo Lessa Horta  
Paula Guimarães  
Juraci de Almeida Cesar  
Carmem Lúcia Moreira

ENTREVISTADORAS

Clarita Alves  
Elíana Barboza  
Neuza Härter

DIGITADORES

Marco Aurélio de Almeida  
Eduardo José Palma  
Márcia Vaz

FUNCIONÁRIOS

Maria do Amparo Ambrósio  
Guilherme Wolff  
Luis Fernando Barros  
Adriana Borba Afonso

À Comunidade Econômica Européia (CEE), ao Programa de Controle de Doenças Diarréicas da Organização Mundial de Saúde (CDD-OMS), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Comissão de Apoio a Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa.



MESTRADO EM EPIDEMIOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

## II. Projeto de pesquisa

### TIPO DE PARTO E AMAMENTAÇÃO

Mestranda: Elisabete Weiderpass

Orientadores: Fernando Celso Barros e Cesar Gomes Victora

Co-orientadores: Ricardo Halpern e Dominique Béhague

| Índice                                      | pag. |
|---|------|
| 1. Introdução                               | 5    |
| 2. Objetivos                                | 18   |
| 3. Hipóteses                                | 19   |
| 4. Metodologia                              | 19   |
| 4.1 Delineamento                            | 19   |
| 4.2 População alvo e seleção de sujeitos    | 20   |
| 4.3 Cálculo do tamanho de amostra           | 21   |
| 4.4 Definições                              | 22   |
| 4.5 Variáveis a serem coletadas             | 24   |
| 4.6 Instrumentos                            | 26   |
| 4.7 Logística                               | 27   |
| 4.7.1 Pessoal                               | 27   |
| 4.7.2 Treinamento de entrevistadores        | 27   |
| 4.7.3 Estudo piloto                         | 28   |
| 4.7.4 Coleta de dados e manejo dos dados    | 28   |
| 4.7.5 Controle de qualidade-coleta de dados | 29   |
| 5. Processamento e análise de dados         | 29   |
| 6. Aspectos éticos                          | 33   |
| 7. Limitações do estudo                     | 34   |
| 8. Cronograma                               | 35   |
| 9. Divulgação dos resultados                | 36   |
| 10. Orçamento                               | 36   |
| 11. Bibliografia                            | 37   |

## 1. Introdução

### 1.1 Justificativa

Partos operatórios, quando apropriada e efetivamente utilizados, possuem um enorme potencial para a preservação da vida e da saúde de parturientes<sup>1</sup> e fetos<sup>2</sup>, mais talvez que qualquer outro procedimento cirúrgico<sup>3</sup>. Desproporção céfalo-pélvica, trabalho de parto prolongado, apresentações fetais anômalas, anóxia fetal e herpes genital são as indicações mais comuns.

Estima-se que o percentual de cesarianas necessárias sejam ao redor de 10% a 15%<sup>4,5</sup>. Estas taxas, no entanto, têm aumentado em muitos países desde 1970<sup>6,7,8</sup>.

Existe uma ampla variação em relação à prática das cesarianas. Em países com características demográficas, econômicas e culturais aparentemente similares como Suécia e Noruega, verificam-se diferenças de até duas vezes nas taxas de cesarianas por apresentações fetais anômalas<sup>3</sup>.

O Brasil apresentou, entre 1981-86, uma das maiores taxas de cesarianas do mundo: 31.6% em todo o país e superior a 40% no Rio de Janeiro e São Paulo. Em estabelecimentos privados têm sido descritas taxas de até 75% em São Paulo e 96% no Espírito Santo<sup>9,10</sup>. Em 1993, 30% dos partos ocorridos em Pelotas, RS, foram cesarianas<sup>11</sup>, proporção um pouco maior do que a observada em 1982, de 27.9%<sup>12</sup>.

A elevada proporção de cesarianas em vários países<sup>13</sup>, particularmente no Brasil<sup>14</sup>, é preocupante devido aos custos, à morbimortalidade materna e do recém nascido.

Os custos financeiros das cesarianas são muito superiores aos dos partos vaginais<sup>15</sup>. Quando realizadas sem indicação médica, significam gastos desnecessários em um país onde os recursos são escassos<sup>16</sup>.

A mortalidade materna<sup>17</sup> pós-cesariana é muito maior do que a relacionada com o parto vaginal<sup>18</sup>, principalmente em países em desenvolvimento<sup>19,20,21,22</sup>. No Brasil existem estudos que relataram grandes diferenças no risco de morte materna pós-cesariana, com Odds Ratio variando de 2.4 a 35.9<sup>23</sup>.

Estão descritos em relação às cesarianas aumentos nos riscos de morbidade materna por ruptura uterina em gestações posteriores, infertilidade<sup>24</sup>, infecção puerperal, necessidade de transfusões sanguíneas e antibioticoterapia, permanência prolongada no hospital, maior período de convalescência, depressão pós-natal e estresse pré-parto<sup>25,26,27</sup>.

Quanto à morbidade neonatal, os nascidos por cesarianas, comparados aos nascidos por partos vaginais, apresentam risco aumentado de prematuridade iatrogênica, síndrome de estresse respiratório por imaturidade pulmonar<sup>28,29</sup> e baixos escores de Apgar<sup>30,31</sup>.

É possível que o tipo de parto também esteja relacionado com a incidência e duração da amamentação<sup>32</sup>. Os estudos que tentaram verificar esta associação mostraram resultados

(ii) desconforto, (iii) exaustão pós-cirúrgica, (iv) crença popular que repouso absoluto é essencial após uma operação, e (v) alojamento conjunto postergado<sup>44</sup>. Maiores incidências de estresse materno e depressão pós-parto, ambas relacionadas com reflexo de ejeção de leite diminuído, têm sido relatadas após cesarianas emergenciais<sup>45,46</sup>. Os bebês nascidos por cesarianas tendem a receber mais suplementos nutritivos nos primeiros dias de vida e a serem menos amamentados durante a noite. O leite materno parece "descer" mais tardiamente<sup>47,48,49</sup>, efeito que pode resultar do contato mãe-filho retardado<sup>50</sup>.

Dentre os bebês nascidos por cesarianas, estima-se que 1% a 2% não sejam amamentados por necessitarem de cuidados médicos



intensivos (síndrome do estresse respiratório, asfixia, prematuridade) e conseqüente separação da mãe nos primeiros dias de vida<sup>51</sup>.

Vários dos fatores acima relacionados não têm sido levados em conta em muitos estudos sobre o impacto do tipo de parto sobre o aleitamento<sup>52</sup>.

### **Estudos sobre cesarianas e amamentação**

Na última década, no mínimo 21 estudos foram publicados a respeito do impacto do tipo de parto sobre o sucesso da amamentação.

Nove destes estudos (quatro realizados no Brasil<sup>9,53,39,54</sup>, dois nos Estados Unidos<sup>55,56</sup>, um na Inglaterra<sup>57</sup>, um no Canadá<sup>58</sup> <sup>a</sup> e um em Israel<sup>59</sup>) relataram um aumento no risco de não iniciar a amamentação ou de interrupção precoce para os bebês nascidos por cesarianas.

Outros doze estudos (quatro realizados nos Estados Unidos<sup>33,60,61,62</sup>, três na Inglaterra<sup>63,64,65</sup>, um na Dinamarca<sup>47</sup>, um na Finlândia<sup>51</sup>, um em Israel<sup>66</sup>, um no Canadá<sup>67</sup> e um na Índia<sup>68</sup>) não encontraram associação entre tipo de parto e duração da amamentação. Quatro destes estudos<sup>58,60,61,68</sup> envolviam pequenas amostras recebendo intervenções específicas para promover o aleitamento.

---

<sup>a</sup> Este estudo encontrou um aumento significativo de risco de desmame entre os nascidos por parto tipo cesariana apenas no 3° mês, mas não no 1° e no 6° meses de vida.

A comparação dos resultados de alguns destes estudos<sup>53,56,57,58,60,61,65,68</sup> é dificultada pelas diferentes metodologias empregadas e algumas vezes insuficientemente descritas, tamanhos de amostras inadequados para detectar a associação em foco, falta de definição precisa de termos utilizados e ausência de controle de fatores de confusão.

Os quadros 1 e 2 resumem os estudos encontrados na revisão bibliográfica.

Quadro 1. Revisão Bibliográfica - Tipo de parto e amamentação. Principais estudos.

| Autor, País, Ano                      | Tipo de estudo  | Nº de mães | Seleção de sujeitos  | Resultados   | Observações   |
|---------------------------------------|-----------------|------------|--|--|---|
| Bloom K et al<br>Canadá<br>1982       | Transversal     | 539        | bebês saudáveis, a termo, $\geq 2500g$ , Apgar $>5$ mães falavam Inglês  | CS, PV, fórceps, apresentações anômalas não diferiram quanto amamentação 3º dia pós-parto.   | sem controle fatores confusão   |
| Kearney M et al.<br>USA<br>1990       | Longitudinal    | 121        | mães recrutadas de curso pré-natal, que pretendiam amamentar or 6 semanas, sem complicações peri-natais                          | 23% CS<br>Desmame 12ª sem:<br>13% PV 10% CS (NS)<br>Desmame 6ª mês:<br>38% PV 31% CS, (NS)   | Grupo altamente motivado para amamentação e com suporte social importante. Controlou fatores de confusão. |
| Gulick EE.<br>USA<br>1982             | "Caso-controle" | 88         | primíparas, casadas, 2º grau escolaridade recrutadas aulas pré-natais  | Diferença não significativa entre sucesso amamentação no 1º mês e tipo parto (CS x PV)   | emparelhamento idade e escolaridade   |
| Loughlin H et al<br>USA<br>1981-82    | Longitudinal    | 94         | bebês a termo e saudáveis  | tipo de parto não esteve associado com amamentação no 2º mês   | pacientes de clínica privada  |
| Ellis D<br>Canadá<br>1984             | Intervenção     | 194        | voluntárias para pesquisa que faziam pré-natal em clínica, casadas   | amamentação 3º mês:<br>exclusiva PV=48% CS=17% (p=0.02)<br>predominante: PV=55% CS=21% (p=0.01)  | 30% perdas intervenção para promoção da amamentação   |
| Gathwala G et al<br>Índia<br>1992     | Longitudinal    | 52         | primíparas, com apoio social, partos "não complicados", cesarianas sem anestesia geral, bebês a termo, peso adequado, Apgar $>8$ | 24-48h:<br>Amamentação:<br>exclusiva PV=16 CS=19(NS)<br>nao exclusiva PV=10 CS=7 (NS)<br>1º mês<br>exclusiva PV=24 CS=23(NS)<br>nao exclusiva PV=2 CS=3 (NS) | não descreve como selecionou amostra. Fez intervenção promotora amamentação nº pequeno                    |
| Wright HJ et al<br>Inglaterra<br>1983 | Longitudinal    | 617        | primíparas que responderam à carta da equipe pesquisa  | Tipo de parto não associado com duração da amamentação no 1º mês   | 13% perdas amostra randômica registros nascimentos  |

CS=cesariana PV= parto vaginal NS= p>0.05

|                                   |   |     |  |   |  |
|-----------------------------------|---|-----|--|---|--|
|                                   |   |     |  | diferiram.  |  |
| Trowell J.<br>Inglaterra<br>1982  | Longitudinal<br>(Piloto<br>outro<br>estudo) | 34  | primíparas<br>saudáveis,<br>20-30 anos,<br>pai vivendo com<br>o bebê,<br>idade<br>gestacional 38-<br>43, usuárias de<br>um hospital,<br>sem abortos<br>prévios | não houve diferença<br>entre prevalência de<br>amamentados no 1º mês<br>segundo tipo de parto                           | nº pequeno<br>mães   |
| Lyon AJ.<br>Inglaterra<br>1984    | Transversal                                 | 869 | nascidos a<br>termo e<br>saudáveis   | não houve diferença<br>entre a incidência e<br>duração da amamentação<br>entre PV e CS                                  | Perdas > 25%<br>Não controla<br>fatores de<br>confusão               |
| Wichelow M.<br>Inglaterra<br>1978 | Longitudinal                                | 130 | mães classe<br>média, triadas<br>em programa<br>pré-natal e<br>altamente<br>motivadas<br>para<br>amamentação   | 15 CS, sendo 5 eletivas<br>e 10 emergenciais.<br>Nascidos por CS foram<br>mais desmamados antes<br>dos 6 meses (p<0.01) | nº pequeno<br>2 perdas   |
| Samuels ES. et al<br>USA<br>1980  | Longitudinal                                | 417 | usuárias de um<br>hospital não<br>promotor<br>amamentação e<br>que desejavam<br>amamentar  | CS=18%.<br>Incidência amamentação:<br>52% CS e 69% PV<br>(p<0.001)<br>4º mês:<br>CS ±35% PV ±50%                        | Incidência<br>amamentação<br>66%,<br>controla<br>fatores<br>confusão |

CS=cesariana PV= parto vaginal NS= p>0.05

Quadro 1. Continuação.

| Autor, País, Ano                         | Tipo de estudo | Nº de mães | Seleção de sujeitos  | Resultados   | Observações  |
|--|----------------|------------|--|--|--|
| Romero-Gwynn E. et al<br>USA<br>1986-87  | Transversal    | 175        | Mães participando de programa de educação nutricional em 3 cidades   | 24% cesarianas<br>OR estar sendo amamentado após alta hospitalar<br>PV=12.76 (IC95%1.06-4.08)  | 25% de perdas<br>OR ajustado para emprego materno pós-parto, tempo 1ª mamada, local origem |
| Mansbach IK<br>Israel<br>1988            | Longitudinal   | 190        | mães primíparas judias, casadas, usuárias de 12 unidades de atendimento materno. Peso ao nascer >2000g   | 13% cesarianas<br>Incidência amamentação:<br>PV=92% (n=118)<br>CS=75% (n=18).<br>Prevalência de amamentação aos 6 meses não diferiu para PV e CS.  | 14% perdas, pequeno tamanho amostra. Controlou nível educacional como fator de confusão.   |
| Ever-Hadani P et al<br>Israel<br>1974-76 | Transversal    | 8486       | Usuárias de 3 hospitais que já haviam concebido nativo não gemelar, que sobreviveu no mínimo 1 ano.  | incidência amamentação:<br>PV=80% (n=8114)<br>CS=59% (n=372) p<0.001<br>OR=0.4 (IC95%=0.3-0.5)<br>Duração da amamentação por 3 ou mais meses:<br>PV=46% (6659)<br>CS=46% (227),<br>OR=0.96 (0.7-1.3) | Análise multivariada para ajuste fatores de confusão                                       |
| Forman MR et al<br>Israel<br>1981-82     | Transversal    | 1832       | Sakora Medical Center(Ben Gurion University).Mulheres árabes beduínas residentes em Negev, em um período de transição de semi-nomadismo para assentamento. | OR amamentação X amamentação + Leites artificiais<br>CS=0.09 (0.05-0.15)<br>para todas mães e<br>OR CS=0.18 (0.05-0.61)<br>para primíparas   | análise multivariada regressão logística   |

CS=cesariana PV= parto vaginal

|   |              |     |  |  |   |
|---|--------------|-----|--|--|---|
|   |              |     |  | <p>amamentação 6 meses:<br/> PV=1.0;<br/> CS emergencial=<br/> 0.78 (0.66-0.98)</p> <p>CS eletiva 0.97<br/> (0.77-1.22)</p>                        | fatores<br>confusão   |
| <p>Martines JC et al.<br/> Pelotas, RS<br/> 1985-1986</p> | Longitudinal | 434 | <p>Nascimentos<br/> únicos, peso<br/> superior a<br/> 1500g,<br/> residentes zona<br/> urbana, renda<br/> familiar &lt; 2<br/> salários<br/> mínimos</p> | <p>23% CS, apenas 9<br/> crianças não iniciaram<br/> a ser amamentadas.<br/> Estas tenderam a ter<br/> nascido por cesarianas<br/> (p&gt;0.05)</p> | <p>6% perdas.<br/> Não analisou<br/> a duração da<br/> amamentação<br/> conforme o<br/> tipo de<br/> parto.</p> |

CS=cesariana

PV= parto vaginal



Comentar-se-á brevemente sobre os estudos que não apresentaram estes problemas metodológicos.

No estudo longitudinal das crianças de Pelotas de 1982<sup>9</sup>, os nascidos por cesarianas foram amamentados por um período menor do que os nascidos por partos vaginais, mesmo após controle dos seguintes fatores de confusão: idade e educação materna, número de consultas pré-natais, renda familiar, morbidade neonatal, peso ao nascer, idade e risco gestacional. Neste estudo os dois grupos apresentaram igual probabilidade de iniciar a amamentação, mas diferenças significativas quanto a sua duração. Este estudo mostrou associação entre duração da amamentação e os distintos tipos de cesarianas. Assim, as mães que fizeram cesarianas eletivas não diferiram quanto à duração da amamentação daquelas que tiveram seus filhos por partos vaginais. As mães que realizaram cesarianas de emergência, no entanto, amamentaram seus filhos por um período menor que as demais. Neste estudo, a coleta das informações sobre incidência e duração da amamentação ocorreu quando as crianças já apresentavam 12 a 27 meses de vida.

Uma segunda pesquisa foi realizada por Barros e Victora<sup>39</sup>, com uma amostra representativa de oito macro-regiões do Brasil em 1986, num total de 2512 crianças menores de cinco anos. Usando técnicas de análise de sobrevivência para estimar a duração da amamentação evidenciou-se que bebês nascidos por cesarianas foram amamentados por um período menor do que os nascidos por partos vaginais. As diferenças permaneceram

significativas quando a renda familiar foi controlada como fator de confusão. Não houve diferença quanto à incidência de amamentação entre os tipos de parto. Resultados semelhantes foram descritos por Samuels<sup>55</sup> e colegas, nos Estados Unidos, entre 417 usuárias de um hospital, também tendo sido controlados fatores de confusão sócio-econômicos.

Tamminen<sup>51</sup> e colegas, estudando 1701 parturientes na Finlândia, encontraram um risco de não iniciar a amamentar três vezes maior entre as mães submetidas a cesarianas. No entanto, uma vez iniciada a amamentação, não houve diferença significativa entre a duração da lactação segundo os tipos de parto. Resultados semelhantes quanto ao risco de não iniciar a amamentar (RR=3.2) e duração da amamentação foram descritos por Mansbach<sup>66</sup> e colegas entre 190 mães israelitas, tendo sido controlado o nível educacional como fator de confusão.

No estudo realizado na Dinamarca por Vestermark<sup>47</sup> e colegas, todas as 370 mães estudadas iniciaram a amamentar e a duração da lactação não foi afetada pelo tipo de parto. Neste estudo foram controlados os seguintes fatores de confusão: paridade, idade, idade gestacional, peso ao nascer e gênero.

O estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos por Kearney<sup>33</sup> e colegas, com 121 mães voluntárias que participavam de um programa promotor da amamentação, não encontrou diferenças quanto à probabilidade de desmamar aos três e seis meses após o parto. Foram controlados os seguintes fatores de confusão: escolaridade materna, atitude materna frente a



amamentação, suporte social para amamentar, número de meses que as mães desejavam amamentar, número de horas de alojamento conjunto e satisfação materna quanto ao tempo transcorrido entre o parto e a primeira mamada.

Assim, a maioria das informações disponíveis provém de estudos realizados em países industrializados. Muitos estudos apresentaram problemas metodológicos que dificultam sua interpretação. Nenhum dos estudos revisados mostrou um efeito protetor do parto tipo cesariana sobre a incidência e duração da amamentação. Dentre os estudos em que o tipo de parto não esteve associado com o sucesso do aleitamento, os hospitais eram descritos, em geral, como promotores da amamentação, o que não ocorreu nos estudos que encontraram associação. Possivelmente, se o ambiente físico e cultural dos hospitais promovesse a amamentação, o tipo de parto teria um pequeno impacto sobre o sucesso da lactação. Existem poucas evidências que o intervalo prolongado entre o parto e a primeira mamada seja uma causa independente de insucesso da amamentação<sup>33</sup>.

Outras pesquisas são necessárias para elucidar a controvérsia sobre o papel do tipo de parto sobre a incidência e duração da amamentação, dado o impacto destes fenômenos sobre a morbimortalidade materno-infantil e seus custos sociais, principalmente em países em desenvolvimento. Estas pesquisas contribuirão para o avanço do conhecimento epidemiológico e,

consequentemente, para instrumentalização de políticos e administradores do sistema de saúde.

Estas pesquisas devem incorporar:

- a) *delineamento prospectivo*, que permite observação da exposição -tipo de parto- antes da ocorrência do evento - interrupção da amamentação - evitando assim o viés de memória.
- b) *controle dos possíveis fatores de confusão*

#### **Proposta de estudo**

A presente proposta incorporará os componentes acima, e será inserida em um estudo de coorte de base populacional que está sendo realizado em Pelotas, RS.

#### **1.2 Modelo teórico**

O objeto do estudo - o aleitamento - é um comportamento influenciado por fatores culturais, sócio-econômicos e biológicos e talvez pelo tipo de parto. A distribuição dos tipos de parto e dos padrões de alimentação infantis não são homogêneos, variando conforme a inserção da família no processo produtivo, e portanto em uma determinada classe social. Esta inserção definirá o papel da família nos processos de produção e consumo, que determinarão em última instância o processo saúde-doença coletivo, incluindo a história reprodutiva materna e os padrões alimentares infantis. Dentro do processo de

consumo familiar enfocar-se-á o consumo materno-infantil. Nesta subcategoria encontra-se o tipo de parto, como forma de consumo de serviços médicos, bem como o consumo de suplementos alimentares infantis. Buscar-se-á compreender a interrelação entre as variáveis - tipo de parto e amamentação - considerando-as determinadas pelas características sócio-econômicas. Esta hierarquia será respeitada na análise dos dados (Ver ítem 5).

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo geral:**

Estudar a associação entre tipos de parto - vaginal ou cesariana - e amamentação em uma coorte de base populacional em Pelotas, RS, no ano de 1993.

### **2.2 Objetivos específicos:**

2.2.1 Estimar a magnitude da associação entre tipos de parto (vaginal, cesariana emergencial ou eletiva) e:

- incidência da amamentação;
- prevalência de amamentação aos 30 e 90 dias de vida;
- duração da amamentação, utilizando curvas de taxas de interrupção da lactação.

2.2.2 Identificar e controlar fatores que possam estar confundindo ou mediando as associações acima, tais como classe social da família, idade e educação materna, paridade,

experiência materna prévia com lactação, número de consultas pré-natais, presença do marido ou companheiro, hospitalizações durante a gestação, peso ao nascer, idade gestacional, gênero do recém-nascido, época de introdução de leites artificiais na dieta infantil, uso de chupetas, problemas de saúde do recém-nascido e alta hospitalar não simultânea (afastamento mãe-filho, dificultando o estabelecimento do processo de lactação).

### **3. Hipóteses<sup>b</sup>**

3.1. A incidência e prevalência aos 30 e 90 dias de vida e duração da amamentação:

3.1.1 Não diferem entre crianças nascidas por partos vaginais e cesarianas eletivas,

3.1.2 São maiores entre crianças nascidas por partos vaginais ou cesarianas eletivas do que entre nascidas por cesarianas emergenciais.

3.2. Os efeitos acima persistem após controle de variáveis de confusão.

## **4. Metodologia**

### **4.1 Delineamento**

---

<sup>b</sup>Hipóteses baseadas em Victora CG, Huttly SRA, Barros FC, Vaughan JP. *Caesarean section and duration of breast feeding among Brazilians*. Arch Dis Child 1990; 65:632-4.

A presente investigação faz parte do "Estudo Longitudinal das crianças de Pelotas de 1993", que tem objetivos mais amplos do que os descritos neste protocolo. A metodologia a ser utilizada neste estudo seguirá, em linhas gerais, aquela descrita para o "Estudo Longitudinal das Crianças de Pelotas de 1982" <sup>40</sup>.

A fim de atingir os objetivos descritos no item 2 utilizar-se-á informações obtidas na entrevista perinatal e dos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida.

Neste protocolo será descrita mais detalhadamente a metodologia referente aos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida, cuja execução está sob responsabilidade da autora deste projeto.

#### **4.2 População alvo / Seleção de sujeitos**

4.2.1 *População alvo*: todos os nascidos vivos em hospitais na cidade de Pelotas no ano de 1993.

4.2.2 *Seleção de sujeitos*:

**Acompanhamento do primeiro e terceiro meses de vida**: sortear-se-á sistematicamente aproximadamente 10%<sup>c</sup> das crianças do estudo perinatal (Ver item 4.3).

---

<sup>c</sup>Proporção estabelecida devido aos demais objetivos do Estudo Longitudinal das Crianças Nascidas em Pelotas em 1993.



#### **Critérios de exclusão:**

- habitantes da zona rural ou outras cidades;
- óbitos ocorridos durante o primeiro mês de vida;
- nascimentos domiciliares sem atendimento hospitalar no pós-parto imediato.

O sorteio será feito a partir do banco de dados do estudo perinatal, atualizado semanalmente quanto aos óbitos. Justifica-se a amostragem sistemática pela otimização de recursos materiais e humanos, bem como pela necessidade de realização das entrevistas à medida que as crianças completarem 30 e 90 dias de vida.

#### **4.3 Cálculo do tamanho da amostra**

##### *4.3.1 Acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida*

Para definir o tamanho da amostra necessária para testar as hipóteses, considerou-se que 40% crianças nascidas por parto vaginal ou cesariana eletiva haveriam interrompido a lactação aos três meses de idade.

Diferentes riscos relativos de haver interrompido a lactação aos três meses de idade foram considerados para os nascidos por cesarianas emergenciais em relação aos demais, desde 1.35 a 1.5.

Considerou-se a proporção de 78 partos vaginais/cesarianas eletivas para cada 22 cesarianas emergenciais<sup>9</sup> e uma confiança de 95%, conforme tabela abaixo:

| Tabela 1. Tipo de parto e amamentação: tamanho da amostra segundo o poder estatístico e o risco relativo de interrupção da lactação no 3º mês de idade. |            |            |
|---|------------|------------|
| poder   | RR         | Nº total   |
| 80  | 1.5        | 309        |
|   | 1.45       | 377        |
|   | 1.4        | 473        |
|   | 1.35       | 503        |
| 90  | 1.5        | 405        |
|   | 1.45       | 495        |
|   | <b>1.4</b> | <b>623</b> |

O tamanho da amostra em negrito na tabela (risco relativo de 1.4 e poder de 90%, acrescido de 5% para eventuais perdas, totalizando 655 crianças a serem acompanhadas) é compatível com a detecção da associação em foco e com os demais objetivos dos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida do Estudo Longitudinal das crianças de Pelotas de 1993.

#### 4.4 Definições:

**TIPOS DE PARTO:** na entrevista perinatal, perguntar-se-á à mãe o tipo de parto realizado, e em caso de cesariana, qual o motivo. Utilizar-se-á preferencialmente a

informação da mãe sobre o motivo que levou à realização de cesarianas por corresponder mais fidedignamente ao ocorrido, principalmente nos casos de cesarianas eletivas<sup>d</sup>.

**Parto vaginal:** inclui partos com ou sem episiotomia, uso de fórceps ou vácuo-extrator.

**Parto por cesariana emergencial:** partos operatórios com motivos referidos a:

- sofrimento fetal: ritmo tococardiaco anormal, prolapso ou circular de cordão, presença de mecônio no líquido amniótico
- distócia apresentação
- hemorragia materna
- parada de progressão
- eclâmpsia /pré-eclâmpsia
- pós-maturidade
- diabete materna

**Parto por cesariana eletiva:** parto operatório com motivos referidos a:

- cesariana de repetição
- para fazer ligadura de trompas

---

<sup>d</sup> Béhague D. Estudo Longitudinal das crianças de Pelotas de 1993. Dados preliminares do estudo etnográfico. Comunicação pessoal. Junho de 1993.



- por solicitação da mãe ou família,
- por opção médica (sem outra justificativa).

**AMAMENTAÇÃO:**

Considerar-se-á como *amamentada* no primeiro e terceiro meses de vida a criança que receba, segundo informação da mãe ou principal responsável, leite materno pelo menos uma vez por dia, independente do tipo ou quantidade de suplementação<sup>69</sup>.

Será considerada *amamentada predominantemente* a criança que receba leite materno como principal fonte nutritiva, acompanhado ou não de água, chás ou suco de frutas<sup>70</sup>.

**4.5 Variáveis a serem coletadas em cada fase do estudo**

**ENTREVISTA PERINATAL:**

**Variáveis sócio-econômicas:**

- *renda familiar*: em salários mínimos no último mês;
- *ocupação do chefe da família*<sup>71</sup>;
- *escolaridade do chefe da família*: em anos completos e aprovados de escola;
- *escolaridade materna*: em anos completos e aprovados de escola.

**Variáveis demográficas:**

- *idade da mãe*: em anos completos;
- *gênero do bebê*;
- *presença do marido ou companheiro*.

**Características maternas:**

- *paridade*: número de filhos nascidos vivos;
- *tipo de parto*: vaginal, cesariana emergencial ou eletiva;
- *número de consultas pré-natais*;
- *morbidade materna*: internações hospitalares durante a gestação.

**Características infantis:**

- *peso ao nascer*: em gramas, medido imediatamente após o parto pela equipe do hospital em balanças com precisão de 10 gramas;
- *idade gestacional*: determinada a partir do exame físico do bebê pela equipe do estudo empregando o método de Dubowitz<sup>72</sup>;
- *morbidade do recém-nascido*: problemas suficientemente graves que justificassem seu afastamento de sua mãe, permanecendo em berçário ou em Unidades de Tratamento Intensivo no(s) primeiro(s) dia(s) pós parto.

## ACOMPANHAMENTOS DO PRIMEIRO E TERCEIRO MESES DE VIDA

### Características maternas

- *experiência materna prévia com lactação*: incidência e duração da amamentação de outros filhos;
- *separação mãe-filho no pós-parto imediato*: permanência da mãe ou do bebê no hospital por períodos diferentes de tempo, impossibilitando o contato prolongado.

### Características infantis:

- *padrões alimentares*: enfocando amamentação e época de introdução de suplementos alimentares;
- *utilização de chupetas*: período de início do hábito e padrões de uso<sup>73</sup>.

## 4.6 Instrumentos

Na etapa perinatal e nos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida utilizar-se-á questionários padronizados e pré-codificados, testados previamente.

## 4.7 Logística

### 4.7.1 Pessoal

4.7.1.1 *Coordenação geral*: 2 epidemiólogos

4.7.1.2 *Estudo perinatal*:

Entrevistadores: 9 (3 pediatras e 6 estudantes de medicina)

Supervisor de trabalho de campo: 1 pediatra

Codificador: 1

Digitador: 1

Epidemiólogo:1

4.7.1.3 *Acompanhamentos do primeiro e terceiro meses*:

Entrevistadores: 3 (nutricionistas ou enfermeiras)

Supervisor de trabalho de campo:1 (responsável pelo presente projeto)

Digitador:2

### 4.7.2 *Treinamento de entrevistadores*:

O treinamento da equipe de trabalho de campo do estudo perinatal e acompanhamento do primeiro e terceiro meses de vida será realizado de acordo com as seguintes etapas :

4.7.2.1 *Treinamento de técnicas de entrevista*: estudo teórico de técnicas de entrevista, 'role-playing' e

aplicação dos questionários utilizando os respectivos manuais de instrução sob supervisão.

4.7.2.2 *Treinamento de técnicas de exame físico para determinação da idade gestacional - método de Dubowitz*: estudo teórico de técnicas de exame físico, treinamento em hospitais (com crianças não pertencentes ao estudo) sob supervisão.

4.7.2.3 *Estudo pré-piloto*: testagem inicial dos instrumentos. Aplicação dos questionários e aferição da medidas de idade gestacional sob supervisão.

#### 4.7.3 *Estudo piloto*

Testagem final dos questionários, manuais e organização do trabalho de campo, incluindo fluxo de informações do perinatal para acompanhamento do primeiro e terceiro meses de vida, além do treinamento de codificação para os entrevistadores.

#### 4.7.4 *Coleta e manejo de dados*

4.7.4.1 **Estudo perinatal**: diariamente os entrevistadores realizarão levantamento nos hospitais da cidade sobre os partos ocorridos, entrevistando as parturientes tão logo estejam em condições de

responder ao questionário. O peso ao nascer será obtido por revisão de prontuário. Examinar-se-á o bebê a fim de determinar sua idade gestacional pelo método de Dubowitz.

**4.7.4.2 Entrevistas do primeiro e terceiro meses de vida:** a equipe entrevistará a mãe ou principal responsável pela criança. Os questionários serão imediatamente revisados quanto à qualidade de preenchimento e codificação.

#### *4.7.5 Controle de qualidade das entrevistas*

Dez por cento das entrevistas dos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses, sorteadas aleatoriamente, serão parcialmente repetidas pelos supervisores do trabalho de campo a fim de assegurar a qualidade da coleta dos dados.

## **5. Processamento e análise dos dados**

### **5.1 Processamento de dados**

Os questionários, após revisados e codificados, serão digitados utilizando o "software" EPI-INFO 5.0<sup>74</sup>, com checagem automática de consistência. Realizar-se-á duas digitações, por pessoas diferentes, e os erros serão corrigidos. A análise inicial dos dados será realizada com

os programas EPI-INFO e SPSS/PC+<sup>75</sup> e a análise multivariada com o programa EGRET<sup>76</sup>.

## 5.2 Objetivos da análise dos dados:

### 5.2.1 Descrever a amostra de mães:

- classe social do chefe da família
- educação
- idade
- paridade
- número de consultas pré-natais realizadas
- experiência prévia com lactação
- tipo de parto

### 5.2.2 Descrever a amostra de crianças:

- peso ao nascer
- idade gestacional
- padrões alimentares, enfocando a amamentação

### 5.2.3 Descrever a associação entre o tipo de parto, amamentação e possíveis fatores de confusão:

- classe social
- escolaridade materna
- idade materna
- paridade
- experiência materna com lactação
- número de consultas pré-natais



- presença do marido/companheiro vivendo no domicílio
- internações hospitalares durante a gestação
- peso ao nascer
- idade gestacional
- gênero
- época de introdução de leites artificiais na dieta infantil
- uso de chupetas
- problemas de saúde do recém nascido que o afastem da mãe no pós-parto imediato
- alta hospitalar não simultânea da mãe e do filho.

5.2.4 Calcular tábuas de vida para amamentação<sup>77</sup> até o terceiro mês de idade, de acordo com o tipo de parto (vaginal, cesariana eletiva e cesariana emergencial);

5.2.5 Investigar a associação entre tipo de parto - vaginal, cesariana eletiva ou emergencial - sobre a incidência e duração da amamentação controlando possíveis variáveis de confusão ou fatores intermediários (ítem 5.2.3).

Na análise multivariada as variáveis classe social e escolaridade materna, consideradas como determinantes dos demais fenômenos, serão mantidas "a priori" como fatores de confusão das associações em foco. As demais variáveis



independentes serão inseridas na equação para determinação das razões de odds de prevalências à medida em que fique caracterizado seu papel como fatores de confusão ou fatores intermediários nas associações estudadas.

Para atingir o objetivo 5.2.4 serão utilizadas técnicas de tábuas de vida; serão feitas comparação de tábuas de vida utilizando o 'log-rank test' e regressão de Cox<sup>76</sup>. Para o objetivo 5.2.5 será utilizada regressão logística não condicional. Intervalos de confiança serão calculados para todas as medidas de efeito.

Assim, pode-se resumir o plano de análise de dados conforme a tabela abaixo:

| Desfecho  | Tipo de variável     | Método analítico                       |                     |
|---|----------------------|--|---------------------|
|   |                      | Bivariado                              | Multi-variado       |
| "Incidência" da amamentação                         | Proporção            | $\chi^2$                               | Regressão Logística |
| Prevalência da amamentação no 1° e 3° meses de vida | Proporção            | $\chi^2$                               | Regressão Logística |
| Duração da amamentação no 1° trimestre de vida      | Sobrevivência (taxa) | Análise sobrevivência/<br>Logrank-test | Regressão de Cox    |

### 5.3 Fontes de viés

Existem duas possíveis fontes de viés neste estudo:

- Viés do entrevistador
- Viés de memória

Para evitá-los, tomar-se-á as seguintes precauções:

5.3.1 *Viés do entrevistador*: as entrevistadoras dos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida desconhecem as hipóteses do estudo e se o parto foi vaginal ou cesariana, já que todas as informações sobre tipo de parto foram coletadas no questionário perinatal.

5.3.2 *Viés de memória*: as entrevistas dos acompanhamentos serão realizadas, se possível, no dia em que as crianças estiverem completando trinta e noventa dias de vida. Em caso de impossibilidade, será tolerado um atraso máximo de três semanas, a partir do que será considerado como perda.

## 6. Aspectos éticos<sup>79</sup>

O protocolo do presente estudo será submetido à Comissão Científica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, principal instituição envolvida.

O consentimento das comissões de ética dos hospitais será solicitado a fim de poder-se entrevistar as mães a nível hospitalar bem como revisar prontuários quando necessário.

Solicitar-se-á consentimento verbal da parturiente para realização da entrevista perinatal e da mãe ou principal responsável pela criança para realização das entrevistas do primeiro e terceiro meses.

Garantir-se-á sigilo quanto às informações coletadas, sendo que os questionários preenchidos serão acessíveis apenas à equipe da pesquisa.

Encaminhar-se-á a criança a um serviço de saúde quando for detectado atraso no esquema vacinal, ganho de peso inadequado ou patologia evidente sem tratamento.

## **7. Limitações do estudo**

7.1 Por motivos logísticos acompanhar-se-á a coorte apenas até o terceiro mês de vida. Idealmente este acompanhamento deveria ser feito, no mínimo, por mais um trimestre, já que a mediana de amamentação nesta população é de aproximadamente 3.2 meses.

7.2 A classificação de cesarianas entre eletivas e emergenciais será realizada a partir da percepção materna. Existe a possibilidade de erro de classificação, já que

esta percepção depende de vários fatores: interação médico-paciente, nível educacional, experiência materna prévia, entre outros.

7.3 Por problemas logísticos não será avaliada a técnica de sucção do bebê ao seio, descrita em alguns estudos como determinante do sucesso do aleitamento. A sucção pode diferir entre os tipos de parto<sup>80,81,82,83</sup>, já que a mãe submetida a cesariana tem mais dor abdominal e desconforto pós-parto, o que poderia dificultar o posicionamento correto do bebê ao seio.

## 8. Cronograma

| ANO                     | 1992 | 1993 |   |   |      | 1994 |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|------|------|---|---|------|------|---|---|---|---|---|---|---|
| MESES                   | 12   | 1    | 2 | 3 | 4-12 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| <b>ESTUDO PERINATAL</b> |      |      |   |   |      |      |   |   |   |   |   |   |   |
| - treinamento e piloto  | *    |      |   |   |      |      |   |   |   |   |   |   |   |
| - coleta de dados       |      | *    | * | * | *    | *    |   |   |   |   |   |   |   |
| - digitação             |      | *    | * | * | *    | *    | * |   |   |   |   |   |   |
| - limpeza de dados      |      |      |   |   |      | *    | * |   |   |   |   |   |   |
| <b>ACOMPANHAMENTOS</b>  |      |      |   |   |      |      |   |   |   |   |   |   |   |
| - preparação/piloto     |      | *    |   |   |      |      |   |   |   |   |   |   |   |
| - coleta dados 1º mês   |      |      | * | * | *    | *    | * |   | * |   |   |   |   |
| - coleta dados 3º mês   |      |      |   |   | *    | *    | * | * | * |   |   |   |   |
| - digitação             |      |      |   |   | *    | *    | * | * | * |   |   |   |   |
| - limpeza de dados      |      |      |   |   |      |      |   |   |   | * |   |   |   |
| - análise               |      |      |   |   |      |      |   |   |   |   | * | * | * |
| - relatórios finais     |      |      |   |   |      |      |   |   |   |   |   | * | * |

## 9. Divulgação dos resultados

As principais formas de divulgação dos resultados do estudo serão:

- artigo para publicação em periódico científico, a ser apresentado também como trabalho de conclusão de curso de mestrado em epidemiologia,
- sumário, baseado nos principais achados do estudo, a ser divulgado entre os políticos e administradores dos serviços de saúde da cidade,
- sumário com os principais resultados do estudo, a ser enviado às agências financiadoras.

## 10. Orçamento

Este estudo faz parte do Estudo Longitudinal das crianças de Pelotas de 1993, financiado pela Comunidade Econômica Européia (CEE), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS). Não se faz necessária orçamentação independente.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. De Muylder X, Thiery M. The cesarean delivery rate can be safely reduced in a developing country. *Obstet Gynec* 1990;75:360-4.
2. Williams RL, Chen PM. Identifying the sources of the recent decline in perinatal mortality rates in California. *N Engl J Med* 1982; 306:207-14.
3. Lomas J, Enkin M. Variations in operative delivery rates. in Chalmers I, Enkin M, Kreise MJNC. *Effective care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford University Press, NY, 1989.
4. Hurst M, Summey PS. Childbirth and Social Class: the case of cesarean delivery. *Soc Sci Med* 1984; 18(8): 621-631.
5. Minkoff HL, Schwartz R. The rising cesarean section rate: Can it safely be reversed? *Obstet Gynec* 1980; 56:135.
6. Barros FC, Vaughan JP, Victora CG. Caesarean sections and antenatal care in a Brazilian city: the need for a change in policy. *Health Policy and Planning* 1986; 1(1): 19-29.
7. Nortzon F, Placek P, Taffel S. Comparison of national cesarean section rates. *N Engl J Med* 1987; 316:386-9.
8. Belitzky R, Thevenin F, Marinho E, Tenzer S. El nacimiento por cesarea en instituciones latino-americanas. *Aproximacion a un diagnostico de situacion. Documento de trabajo*. Montevideo, 1988: Publicacion CLAP, 1160.
9. Victora CG, Huttly SRA, Barros FC, Vaughan JP. Caesarean section and duration of breast feeding among Brazilians. *Arch Dis Child* 1990;65:632-4.
10. Conselho Federal de Medicina. *Cesariana: um recorde pouco alentador*. *Jornal do CFM*, junho 1993.
11. Barros FC, Victora CG, et al. *Estudo longitudinal das crianças nascidas em Pelotas em 1993 - dados preliminares - 1º trimestre de acompanhamento*. Mimeo. Depto. de Medicina Social da Universidade Federal de Pelotas, abril 1993.
12. Barros FC, Vaughan JP, Victora CG, Huttly SRA. Epidemic of caesarean sections in Brazil. *Lancet* 1991; 338: 167-9.



13. Nielsen T, Hokegard K. Caesarean section and intraoperative surgical complications. *Acta Obstet Gynec Scand* 1984; 63:103-8.
14. Janowitz B, Nakamura MS, Lins EF, Brown ML, Clopton D. Caesarian section in Brasil. *Soc Sci Med* 1982; 16:19-25.
15. De Muylder X. Caesarian sections in developing countries: some considerations. *Health policy and planning* 1993; 8(2):101-112.
16. Faúndes A, Cecatti JG. A operação cesárea no Brasil. Incidência, tendências, causas, consequências e propostas de ação. *Cad Sau Públ, RJ*, 1991; 7(2): 150-173.
17. World Health Organization, Manual of the international statistical classification of diseases, injuries and causes of death. IXth revision. Geneva: WHO, 1977.
18. Picaud A, Ngome-Nze A, Kpuvaha V, Faye A, Ondomve R. Les indications de césarienne et leur évolutions au Centre Hospitalier de Libreville. *Rev Fr Gynéc Obstét* 1990; 85: 393-8.
19. Harrison K. 1985. Childbearing, health and social priorities: a survey of 22 774 consecutive births in Zaria, Northern Nigeria. *Br J Obstet Gynaec* 1992; (suppl 5): 1-179.
20. Bullough C. Analysis of maternal deaths in the central region of Malawi. *East African Med J* 1981; 58:25-36.
21. Ojo V, Adetoro O, Okwerekwu F. Characteristics of maternal deaths following cesarean section in a developing country. *Int J Gynec Obstet* 1988; 27:171-6.
22. Keita N, Hizazy Y, Diallo M. Etude de la mortalité maternelle au CHU de Donka (Conakry, Guinée). *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1989; 18:849-55.
23. Faúndes A, Hermann V, Cecatti JG. Análise da mortalidade materna em partos cesáreos no município de Campinas, 1979-1983. *Femina* 1985; 13:516.
24. Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford University Press, NY. 1989.
25. Danforth D. Caesarian section. *J Am Med Association* 1985; 253:11-18.

26. Baskett TF, McMillen RM. Cesarean section: trends and morbidity. *Canad Med Association J* 1981; 125:723-6.
27. Sachs B, McCarthy B, Rubin G, Burton A, Terry J, Tyler C. Cesarean section: risk and benefits for mother and foetus. *J Am Med Association* 1983; 250:2157-9.
28. Bowers S, McDonald H, Shapiro E. Prevention of iatrogenic neonatal respiratory distress syndrome: elective repeat cesarian section and spontaneous labour. *Am J Obstet Gynec* 143: 186-9.
29. White E, Shy K, Daling J. An investigation of the relationship between cesarian section and respiratory distress syndrome of the newborn. *Am J of Epidemiol* 1985; 121:651-3.
30. Bergstrom S, Schmauch A. Obstetric Characteristics in Parturient Women with Newborns Dying During the First 24 Hours of Life in Maputo. *J Trop Ped* 1993; 39:160-162.
31. Burt R, Vaughan T and Daling J. 1988. Evaluating the risks of cesarian section: low Apgar scores in repeat c-section and vaginal deliveries. *American Journal of Public Health* 78:1312-14.
32. Mata L. Estudio de Puriscal. I. Bases filosóficas, desarrollo y estado actual de la investigación aplicada en nutrición. *Rev Med Nal Niños (Costa Rica)* 17:1-19, 1982.
33. Kearney MH, Cronenwett LR, Reinhardt R. Cesarean delivery and breastfeeding outcomes. *Birth*. 1990 Jun; 17(2): 97-103.
34. Faúndes A and Cecatti JC. Which policy for caesarian sections in Brazil? An analysis of trends and consequences. *Heath Policy and Planning*; 8(1):33-42.
35. Faúndes A, Bracha AM, Lisboa AM, Rosas A, Andrade AS, Neme B, Quadros CA, et alli. Cesariana: incidências, fatores que determinam e consequências maternas e perinatais. *Femina*, 1983;(1) 895-900.
36. Jason JM, Neiburg P, Marks JS. Mortality and infectious disease associated with infant feeding practices in developing countries. Part 2. *Pediatrics* 1984;74:702-27.
37. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP, et al. Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. *Lancet* 1987; 2:319-22.



38. Awasthi S, Malik GK, Misra PK. Mortality patters in breast versus artificially fed term babies in early infancy: a longitudinal study. *Ind Pediat* 1991;28:243-8.
39. Barros FC, Victora CG. Breastfeeding and diarrhea in brazilian Children. *Demographic and Health Surveys Further Analysis Series - The population Council, n° 3, March 1990.*
40. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP. *Epidemiologia da desigualdade* Editora Hucitec, São Paulo, 1989.
41. Lawrence RA. The management of lactation as a physiologic process. *Clin Perinatol* 1987;14:1-10.
42. De Carvalho M, Robertson S, Merkartz R: Milk intake and frequency of feeding in breast fed infants. *Early Hum Dev* 1982;7:155-163.
43. De Carvalho M, Robertson S, Friedman A, Klaus M. Effect of frequent breast feeding on early milk production and infant weight gain. *Pediatrics* 1983;72:307-311.
44. Kapil U, Kaul S, Vohra G, Chaturvedi S. Breast Feeding Practices Amongst Mothers Having Undergone Cesarean Section. *Indian Pediatrics*, feb 1992, 29:222-4.
45. Boyce PM, Todd AL. Increased risk of posnatal depression after emergency caesarean section. *The Medical Journal of Australia*, 1992; 157:172-4.
46. Scheinin M, Scheinin H, Ekblad U, Kanto J. Biological correlates of mental stress related to anticipatec caesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand* 1990;34: 640-644.
47. Vestermark V, Hogdall CK, Birch M, Plenov G, Toftager-Larsen K. Influence of the mode of delivery on iniciation of breast-feeding. *European Journal of Gynecology and Reproductive Biology*, 38 (1990) 33-38.
48. Kersting M, Koester H, Wennemann J, Wember T, Schöch G. Stillstudien 1981-1983 bei 1500 Müttern in Dortmund und Haltern. *Monatsschr Kinderheilkd* 1987; 135:247-52.
49. Kulski JK, Smith M, Hartmann PE. Normal and Caesarean section delivery and the iniciation of lactation in women. *Aust J Exp Biol Med Sci* 1981; 59:405-12.
50. Sozmen Melih. Effects of Early Suckling of Cesarean-Born Babies on Lactation. *Biol Neonate* 1992; 62:67-68.

51. Tamminen T, Verronen P, Saarikoski S, Goransson A, Tuomiranta H. The influence of perinatal factors on breast feeding. *Acta Paediatr Scand* 1983;72:9-12.
52. Jelliffe DB, Jelliffe EFP. *Human Milk in the Modern World, Psychosocial, Nutricional and Economic Significance*, Oxford University Press, 1978.
53. Procianoy RS, Filho PHF, Lazaro L, Sartori N. Influência de fatores neonatais sobre o aleitamento materno. *Jornal de Pediatria*. 1982; 53 (5-6):327-329.
54. Martines JC, Ashworth A, Kirkwood B. Breast-feeding among the urban poor in southern Brazil: reasons for termination in the first 6 months of life. *Bulletin of the World Health Organization*, 67 (2):151-161 (1989).
55. Samuels S, Margen S, Schoen E. Incidence and duration of breastfeeding in a health maintenance organization population. *Am J Clin Nutr* 1985; 75:508-513.
56. Romero GE, Carias L. Breast-feeding intentions and practices among Hispanic mothers in Southern California. *Pediatrics*. 1989 Oct; 84(4): 626-32.
57. Whichelow M. Factors associated with the duration of breast feeding in a privileged society. *Early Hum Dev* 1982; 7: 273-280.
58. Ellis D, Hewat R. Factors related to breastfeeding duration. *Can Fam Physician* 1984;30:1479-1484.
59. Ever-Hadani P, Seidman DS, Manor O, Harlap S. Breast-feeding in Israel: maternal factors associated with choice and duration. *J Epidemiol Community Health* 1994; 48:181-185.
60. Gulick E. Information correlates of successful breast-feeding. *Maternal Child Nurs* 1982; 7:370-375.
61. Loughlin H, Clapp-Channing N, Gehlbach S, Pollard J, McCutchen T. Early termination of breast-feeding: identifying those at risk. *Pediatrics* 1985;75:508-513.
62. Janke JR. Breastfeeding duration following cesarean and vaginal births. *Journal of Nurse-Midwifery* vol 33 n°4; 1988.

63. Lyon AJ. Letter to the Editor - Factors Influencing Breast Feeding. *Acta Paediatrica Scand* 73:268-270, 1984.
64. Wright HJ, Walker PC. Prediction of duration of breast-feeding in primiparas. *J Epidemiol Community Health* 1983; 37:89-94.
65. Trowell J. Possible effects of emergency caesarian section on the mother-child relationship. *Early Human Development* 7(1982) 41-51.
66. Mansbach IK, Greenbaum CW, Sulkes J. Onset and duration of breast-feeding among Israeli mothers: relationships with smoking and type of delivery. *Soc Sci Med.* 1991; 33(12): 1391-7.
67. Bloom K, Goldbloom B, Stevens FE. I. Factors Affecting the Mother's Choice of Infant Feeding Method. *Acta Paediatr Scand. Suppl* 300:3, 1982.
68. Gathwala G, Narayanan I. Delayed contact and breast feeding. *Indian Pediatr.* 1992 Feb; 29(2): 155-9.
69. Labbok M, Krasovec K. Toward Consistency in Breastfeeding Definitions. *Studies in Family Planning* 1990: 4:226-230.
70. World Health Organization. Indicators for assessing breast feeding practices. Geneva, 1991. 14 p.
71. Bronfmann M, Lombardi C, Victora CG, Facchini LA, et al. Operacionalização do conceito de classe social em estudos epidemiológicos. *Rev Saúde Públ,* 1988, 22:253-65.
72. Dubowitz LMS, Dubowitz V, Goldberg C. Clinical assessment of gestational age in the newborn infant. *Journal of Pediatrics.* 1970. 77:1.
73. Victora CG, Tomasi E, Olinto MT, Barros FC. Use of pacifiers and breastfeeding duration. *Lancet* 1993; 341:404-06.
74. Dean AG, Dean JA, Burton AH, Dicker RC. EPI-INFO, Version 5.0: a word processing, database and statistics program for epidemiology on micro-computers. Center for Disease Control, Atlanta, Georgia, USA, 1990.
75. Norussis M. SPSS/PC+. Chicago: SPSS Inc.; 1986.
76. Epidemiological Graphics, Estimation and testing Package - EGRET. Statistics and Epidemiology Research Corporation. Washington, USA, 1987.

77. Kirkwood B. Essentials of medical statistics. Blackwell Scientific. London, 1989.
78. Cox DR, Oakes D. Analysis of survival data. Chapman and Hall, NY, 1984.
79. Vaughan JP, Morrow RH. Epidemiologia para os municípios. Manual de gerenciamento dos distritos sanitários. São Paulo: Editora Hucitec, 1992: 155-160.
80. Righard L, Alade MO. Sucking technique and its effect on success of breastfeeding. BIRTH 19:4, december 1992.
81. Verronen P. Breast feeding: Reasons for given up and transient lactation crises. Acta Paediatr Scand 1982;71: 447-450.
82. Woolridge MW. The anatomy of infant sucking. Midwifery 1986;2:164-171.
83. Woolridge MW. Aetiology of sore nipples. Midwifery 1986; 2:172-176.

III RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

Outubro de 1994

## Índice

|   | pag. |
|---|------|
| 1. Pessoal - seleção e treinamento                                | 46   |
| 2. Estudo Piloto  | 47   |
| 3. Processo de amostragem   | 48   |
| 4. Coleta de dados:<br>duração, características, perdas e recusas | 49   |
| 5. Controle de qualidade da coleta de dados                       | 51   |
| 6. Dificuldades enfrentadas na coleta de dados                    | 51   |
| 7. Codificação e digitação  | 52   |
| 8. Análise dos dados  | 52   |



## **1. Pessoal**

### **Seleção de entrevistadoras**

**(de 04 a 07 de janeiro de 1993):**

Seis candidatas ao trabalho de campo foram inicialmente entrevistadas. Destas, cinco foram selecionadas para o treinamento. Todas, exceto uma, tinham experiência prévia como entrevistadoras em pesquisas epidemiológicas. O desempenho durante o treinamento foi o critério utilizado para a seleção final de três entrevistadoras: duas nutricionistas (40 horas semanais) e uma enfermeira (20 horas semanais).

### **- Treinamento**

**(de 12 a 18 de janeiro de 1993)**

O treinamento teve a duração de sete dias, constando de:

- discussão sobre técnicas de entrevista,
- leitura dos questionários,
- estudo dos manuais de instrução,
- dramatização de situações problema ("role-playing"),
- entrevistas sob supervisão com mães de crianças não pertencentes à coorte e que tinham a mesma idade das crianças a serem incluídas no estudo,
- codificação de questões fechadas sob supervisão.

Após o treinamento, as entrevistadoras participaram do estudo-



piloto, quando as entrevistas foram realizadas sob supervisão.

Durante o mês de fevereiro de 1993, quando iniciou-se a coleta de dados do acompanhamento do primeiro mês de vida, os questionários foram aplicados por duplas - duas entrevistadoras ou entrevistadora e supervisora - que comentavam e criticavam a atuação da colega em discussões com todo o grupo. O mesmo procedimento foi adotado no mês de abril, quando iniciou-se a coleta de dados do acompanhamento do terceiro mês de vida.

## **2. Estudo Piloto**

Realizado de 20 a 28 de janeiro de 1993, consistiu de 38 entrevistas (6% da amostra) com mães de crianças nascidas em hospitais da cidade no mês de dezembro de 1992. As entrevistadas residiam em diversos pontos da cidade, o que permitiu reproduzir as condições em que o estudo se desenvolveria.

Algumas dificuldades identificadas no estudo piloto foram: horários irregulares de ônibus, endereços inexistentes, permanência da parturiente na casa de parentes ou amigos durante as primeiras semanas pós-parto e dificuldade em realizar entrevistas nas primeiras horas da manhã.

Os questionários do estudo piloto foram codificados, digitados e analisados. Pequenas modificações nos questionários foram feitas e os arquivos para entrada de dados foram definitivamente estruturados.

### 3. Processo de amostragem

A partir do cálculo do tamanho de amostra foi determinado que seria necessário acompanhar 655 crianças (623 crianças, mais 5% para cobrir eventuais perdas)<sup>1</sup>.

Realizou-se amostragem sistemática, descrita a seguir.

A amostragem foi feita a partir do banco de dados da etapa perinatal, que foi sendo formado durante todo o ano de 1993. Quinzenalmente, a partir do final de janeiro de 1993, listou-se todas os nascidos vivos, que completariam um mês na quinzena vindoura, a partir da data do sorteio. Excluiu-se os óbitos e os não moradores na zona urbana de Pelotas. As listas seguiam a ordem cronológica de nascimentos. Deveriam ser entrevistadas quinzenalmente 27 crianças ( $655/24=27.5$ , sendo 655 o número total de crianças a ser sorteadas em todo o estudo e 24 o número total de quinzenas no ano). O número total de crianças da quinzena era então dividido por 27. Obtinha-se assim o tamanho do 'pulo' a ser realizado entre um sorteado e o próximo. A seguir sorteava-se aleatoriamente a primeira criança a ser entrevistada na quinzena (entre a criança n° 1 e o número do 'pulo').

**Por exemplo:** se na quinzena houvessem 200 crianças elegíveis,

---

<sup>1</sup> Ver item 4.3 do Projeto de Pesquisa.

dividia-se 200 por 27, obtendo-se 7.4, que seria o 'pulo'. Sorteava-se aleatoriamente um número entre 1 e 7, que seria a primeira criança a ser entrevistada na quinzena. Por exemplo, se a criança número 5 houvesse sido sorteada, a partir dela acrescentaria-se mais 7, sucessivamente, até completar o número de crianças necessárias na quinzena (seriam entrevistadas as crianças 12, 19, 26, etc.)

#### **4. Coleta de dados: duração, características, perdas e recusas**

O trabalho de campo iniciou-se em 1° de fevereiro de 1993 para as visitas do primeiro mês e em 1° de abril de 1993 para as visitas do terceiro, estendendo-se respectivamente até janeiro e abril de 1994, totalizando 15 meses de trabalho de campo.

O número total de entrevistas realizadas foi 649 no primeiro mês e 644 no terceiro mês.

As perdas e recusas deveram-se a:

Quadro 1. Perdas e recusas dos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses de vida.

| N° perinatal | Perdas  | Recusas   |
|--------------|---|---|
| 1° mês       | motivo  |   |
| 532          | Mudou-se para Santa Vitória                             | -   |
| 2088         | Mudou-se para Pinheiro Machado                          | -   |
| 4265         | -   | Deu a criança sem passar pelo Juizado e recusa-se a dizer para quem |
| 5063         | -   | Recusa  |
| 5874         | Adoção em Jaguarão                                      | -   |
| 6371         | Adoção em Porto Alegre                                  | -   |
| 3° mês       |   |   |
| 562          | Mudou-se para Morro Redondo                             | -   |
| 1448         | Mudou-se para Porto Alegre                              | -   |
| 1552         | Mudou-se sem deixar endereço/sem outra forma de contato | -   |
| 2335         | Mudou-se para Porto Alegre                              | -   |
| 3867         | Mudou-se para Bagé                                      | -   |
| Total        | 9   | 2   |

Cerca de 85% das crianças foram visitadas no dia que completavam um e três meses de idade. As restantes foram visitados até três semanas após completarem um e três meses de idade em mais de 95% dos casos.

## **5. Controle de qualidade da coleta de dados**

Uma amostra aleatória de 10% das entrevistas (n=65) foi parcialmente repetida pela supervisora de trabalho de campo a fim de assegurar que as entrevistas realmente haviam sido realizadas e verificar a repetibilidade de variáveis-chave. Não foi detectado nenhum problema quanto à qualidade da coleta de informação.

Mensalmente a supervisora de trabalho de campo acompanhava as entrevistadoras em algumas entrevistas. O objetivo deste acompanhamento era assegurar que as técnicas de entrevista estavam sendo adequadamente utilizadas.

## **6. Dificuldades enfrentadas na coleta de dados**

As principais dificuldades enfrentadas foram:

- existência de mães e bebês sorteados que residiam em bairros distantes,
- ineficiência do sistema de transporte coletivo da cidade,
- costume frequente das parturientes passarem as primeiras semanas do pós-parto na casa de avós ou parentes, o que dificultou sua localização,
- existência de bairros novos e zonas de ocupação clandestina, para os quais a prefeitura não dispõe de mapas,
- necessidade de retornar várias vezes nos mesmos domicílios, adequando-se à disponibilidade das entrevistadas.

Por causa destas dificuldades, já detectadas no estudo piloto, as entrevistadoras necessitaram em média de 3.5 horas para realizar cada entrevista.

## **7. Codificação e digitação**

Os questionários eram pré-codificados e tiveram as questões fechadas codificadas pelas próprias entrevistadoras logo após as entrevistas. Esta codificação foi revisada pela supervisora de trabalho de campo. Quando eram detectados problemas os questionários eram imediatamente devolvidos às entrevistadoras para esclarecimento de dúvidas ou revisita, se necessário.

Os dados foram digitados duas vezes no Programa Epi-Info, com checagem programada de amplitude e consistência. As digitações, realizadas por estudantes do curso de medicina (Bolsistas de Iniciação Científica do CNPq e FAPERGS), foram comparadas e os erros identificados e corrigidos.

## **8. Análise dos dados**

A limpeza dos dados dos arquivos dos acompanhamentos do primeiro e terceiro meses foi realizada em maio de 1994. Utilizando o programa SPSS-PC+, inicialmente obteve-se frequências simples de todas as variáveis, a fim de identificar valores ignorados, colocar



