

**Ministério da Saúde  
Fundação Oswaldo Cruz  
Escola Nacional de Saúde Pública**

**Atenção hospitalar perinatal e a mortalidade neonatal  
no município de Juiz de Fora - MG.**

**Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em  
Ciências na área de Saúde Pública**

**Aluna: Maria da Consolação Magalhães  
Orientadora: Prof. Dr<sup>o</sup> Marília Sá Carvalho**

**Rio de Janeiro  
2000**

**Aos meus pais,  
José e Amélia**

## **Agradecimentos**

Considerando que uma tese não se faz sozinha, gostaria de agradecer algumas pessoas que estiveram mais próximas nesta fase da minha vida.

À Marília Sá Carvalho, pelo carinho, pela orientação e pela disponibilidade durante estes dois anos;

À Virgínia Alonso Hortale e Maria do Carmo Leal, coordenadoras da sub-área a qual ingressei, pela dedicação e interesse com que discutiram a questão da reformulação da sub-área e pela valorosa contribuição na discussão do trabalho durante os seminários;

À Marília Barbosa Castello e Andréa Navarro, colegas nesta jornada;

Ao Domingos Gomes de Assunção, Josiane Moraes de Souza e Jorge Eduardo St.Aubin Figueiredo, com quem tive a oportunidade de aprofundar um pouco mais na análise dos dados secundários;

Ao Secretário Municipal de Saúde, Dr Celso de Castro Matias e ao Superintendente de Epidemiologia Dr Evandro Tomasco, pela liberação e apoio para a realização do curso;

À Sandra Terraço Tibiriçá e Sônia Maria Rodrigues de Almeida, neonatologistas que contribuíram na discussão dos fatores de risco para o RN;

À direção Clínica dos hospitais e funcionários dos Serviços de Arquivo Médico, que permitiram a coleta dos dados e às enfermeiras-chefe que forneceram informações sobre os hospitais;

À Maria do Carmo Rezende e aos Estagiários da Faculdade de Medicina, Bianca, Priscila e Leonardo que colaboraram na coleta dos dados;

Aos meus colegas da Superintendência de Epidemiologia, que apoiaram e facilitaram a minha saída: Terezinha, Mariléia, Maristela, Héliida e João Manoel; e ao Carlos Eduardo pelo apoio com os bancos de dados e auxílio nas questões da informática;

À Edna Massae Yokoo e Ana Paula Gil de Lima pela acolhida, pela amizade e o carinho durante a minha estadia no Rio de Janeiro;

Ao Marcos, meu irmão, pelo grande apoio principalmente neste período.

## **Lista de gráficos**

Gráfico 1- Percentual mensal dos partos por fórceps Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 2- Coeficiente dos componentes da mortalidade infantil Juiz de Fora 1995-1998

Gráfico 3 - Coeficiente de mortalidade neonatal por hospital Juiz de Fora 1996-1998

Gráfico 4- Percentual dos nascimentos por grau de instrução da mãe, em três hospitais Juiz de Fora 1998

Gráfico 5- Idade da criança ao morrer em horas por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 6 - Tempo de internação dos controles segundo o tipo de parto Juiz de Fora -1997-1998

Gráfico 7 – Percentual de causas de internação dos casos por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico8 – Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto em três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 9 – Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto por tipo de parto nos três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 10 –Box plot da Idade da mãe entre casos e controles em três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 11 - Tempo de ventilação mecânica em horas Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico- 12 Box plot do Número de partos entre as mães dos casos e controles, por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 13 – Box plot do Peso ao nascer dos casos e controles de três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 14- Box plot do Apgar de primeiro e quinto minutos dos casos e controles nos três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 15 – Box plot do Escore do preenchimento das informações dos prontuários em 3 hospitais, em casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

## **Lista de quadros**

Quadro 1- Classificação da Fundação SEADE por causas evitáveis de óbito neonatal

Quadro 2 - Estudos relacionados à assistência perinatal- Brasil e México

Quadro 3 - Frequência em percentual de algumas características dos nascimentos ocorridos nos três hospitais do estudo, no período de julho de 97 a dezembro de 1998

Quadro 4 - Número de casos e controles perdidos e investigados e OR por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 5 - Proporção de ausência de informações sobre o pré-natal e parto, em casos e controles por hospital de nascimento Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 6- Razão de chances de morrer entre os hospitais para casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 7 - Distribuição e razão de chances de algumas variáveis dos casos e controles de 3 hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 8 - Resultados dos indicadores por hospital (em %) Juiz de Fora 1997-1998

## **Lista de tabelas**

Tabela 1- Percentual dos principais grupos de causas de óbito infantil Juiz de Fora 1994 a 1997

Tabela 2- Percentual de óbitos neonatais por critérios de evitabilidade da Fundação SEADE Juiz de Fora 1994-1997

Tabela 3 - Taxas de mortalidade fetal nos hospitais do estudo no período de 96 a 98 Juiz de Fora 1996-1998

Tabela 4- Percentual de principais causas de óbito registradas nos três hospitais do estudo Juiz de Fora - 97-98

Tabela 5- Causas de óbito neonatal segundo os critérios de evitabilidade da Fundação Seade Juiz de Fora - 1997-1998

Tabela 6- Percentual de informação ignorada ou em branco dos campos da DN nos três hospitais do estudo Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 7 - Distribuição dos óbitos por local de nascimento e hospital Juiz de Fora 1997 a 1998

Tabela 8- Percentual das causas de internação da mãe por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 9- Percentual de procedimentos e exames realizados nos casos de 3 hospitais Juiz de Fora -1997-1998

Tabela 10- Percentual de uso de medicamentos nos casos de 3 hospitais Juiz de Fora -1997-1998

Tabela 11- Percentual da idade gestacional ao nascer por hospital, segundo casos e controles Juiz de Fora -1997-1998

Tabela 12 - Número e percentual de tipos de parto em casos e controles por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 13- Percentual de causas de indicação de cesarianas nas mães dos casos e dos controles por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 14 - Distribuição do peso ao nascimento por hospital, segundo casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 15 - Distribuição dos nascimentos por hospital e APGAR primeiro minuto Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 16- Percentual de prontuários por hospital com escore de 80 pontos ou mais nos três hospitais em casos e controles Juiz de Fora - 1997-1998

## **Siglas**

Apgar – índice de asfixia neonatal variando de zero a dez pontos

BCF- batimento cardíaco-fetal

CID IX- Classificação internacional de doenças IX revisão

CID X - Classificação internacional de doenças X revisão

RN - recém-nascido

SIM - Sistema de Informações Sobre Mortalidade

SINASC- Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

SUS/JF - Sistema Único de Saúde de Juiz de Fora

UBS - Unidade Básica de Saúde

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

## Resumo

O aumento recente da mortalidade neonatal em Juiz de Fora, observado a partir dos dados secundários disponíveis, aliado a denúncias jurídicas de má qualidade de assistência, originou esta investigação cujo objetivo foi traçar o perfil de nascimentos e óbitos infantis. A investigação constou de análise de dados secundários das características dos nascimentos e óbitos e um estudo caso-controle baseado em informações colhidas nos prontuários das três principais hospitais do município. Foram investigados 111 óbitos neonatais e amostra de 232 nascidos vivos.

No período de 95 a 97, houve aumento nas taxas de mortalidade neonatal, de 13,9 a 23,8/1000, nascidos vivos, sendo 45,5/1000 em 1997 no Hospital 1. O percentual de cesarianas no município atingiu 60%. As causas de morte consideradas evitáveis por tratamento precoce representaram 72,9% dos óbitos neonatais em 1997.

No estudo de caso-controle, as variáveis peso ao nascer e índice de Apgar no quinto minuto foram importantes fatores preditivos para o óbito neonatal independente do local de nascimento. Quando se comparou o risco de morrer entre os hospitais, verificou-se que no Hospital 1 o risco foi 3,97 vezes maior que no Hospital 3, não se encontrando, entretanto, perfil diferenciado de risco da clientela. No escore de avaliação do prontuário, que varia de 0 a 100, a mediana foi mais baixa no Hospital 1, tanto entre casos como controles. A ausência de informações adequadamente registradas no prontuário é um indicador de precariedade na assistência, e, certamente, retarda a realização de conduta indicada.

A pesquisa apontou deficiências graves na assistência perinatal oferecida nos três hospitais, particularmente nos registros. Além disso, o excesso de óbitos evitáveis, demonstra a necessidade de adequação e reorganização dos serviços de assistência pré e perinatal em Juiz de Fora.

Palavras-chave: mortalidade neonatal; avaliação de serviços de saúde; qualidade de registros hospitalares

## **Abstract**

The recent increase of the neonatal mortality in Juiz de Fora, first observed in the available secondary data, together with juridical accusations of poor quality of attendance, originated this investigation, aimed at delineating the births and infant deaths profile. The investigation consisted of secondary data analysis of the mortality and the live born information system, and a case-control study based on medical records of the three main maternities. A sample of 232 live-born children and all 111 neonatal deaths were investigated.

Between 95 to 97, there was increase in the neonatal mortality rates, from 13,9 to 23,8/1000, reaching 45,5/1000 in 1997 in Hospital 1. The proportion of Cesarean operations in Juiz de Fora add up to 60%.

In the case-control study, the variables birth weight and index of Apgar in the fifth minute were important predictive factors for death, regardless of birthplace. Comparing risk among the hospitals, the odds between Hospital 1 and Hospital 3 was 3,97. No difference in the patients risk profile was detected. In the score of evaluation of registers, varying from 0 to 100, the lower median was in Hospital 1, similar for cases and controls. The absence of appropriately registered information is an indicator of the poor assistance quality, and, certainly, it delays the accomplishment of suitable procedure.

The research showed serious deficiencies in the assistance offered in all three hospitals, specially in medical records. Besides, the excess of avoidable neonatal deaths demonstrates the need of reorganizing assistance pre and perinatal in Juiz de Fora.

Key words: neonatal mortality, health care quality assessment; medical records quality

## Sumário

Apresentação .....	4
1 Revisão bibliográfica .....	7
2 Contexto e objetivos do estudo .....	20
2.1 Área de estudo .....	20
2.2 Objetivos: .....	23
3 Metodologia.....	24
4 A investigação - descrição geral .....	41
5 Análise de caso-controle .....	62
6 Indicadores de qualidade da assistência hospitalar .....	64
7 Escore da qualidade da assistência neonatal .....	64
8 Discussão.....	66
9 Conclusões e recomendações .....	74
Referências Bibliográficas .....	77
Anexo 1- MORTALIDADE NEONATAL- INVESTIGAÇÃO HOSPITALAR .....	82
Anexo 2-Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade Juiz de Fora 94/95 (CID IX) .....	87
Anexo 3- Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade .... Juiz de Fora 96/97 (CID X).....	88
Anexo 4- Ouvidoria Municipal de Saúde .....	89

## **Apresentação**

Desde 1993, venho trabalhando na Superintendência de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde de Juiz de Fora - MG, como enfermeira sanitária. Minha atuação tem sido junto aos Sistemas de Informações de Saúde, onde fui responsável pela implantação do Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM) e pude participar também da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Neste período, acompanhei de perto a evolução dos indicadores de saúde do município, e entre estes, a mortalidade infantil. Chamou-me a atenção o índice crescente da mortalidade neonatal, que era o componente que elevava o coeficiente de mortalidade infantil. Estes índices não seriam os esperados considerando a urbanização do município, a proximidade e a oferta de serviços de saúde, tanto dos níveis primário, como secundário ou terciário. Neste período houve o credenciamento de leitos de UTI neonatal para os usuários do SUS, o que em princípio deveria contribuir para a redução da mortalidade deste grupo etário.

Como membro representante da SMS no Comitê Municipal de Prevenção à Mortalidade Materna, pude também conhecer as circunstâncias em que os óbitos maternos têm ocorrido. Na avaliação do Comitê, a assistência médica e hospitalar deficientes têm sido os fatores que mais contribuem para os óbitos maternos.

Como os sistemas de informação não permitem conhecer a migração de pacientes entre os hospitais e os motivos da internação das parturientes e recém-natos, não era possível fazer uma análise dos óbitos por hospital. Os coeficientes clássicos de mortalidade neonatal por hospital não ajudariam muito, uma vez que alguns hospitais poderiam receber pacientes com riscos diferenciados.

Já cursando o mestrado, no trabalho prático do módulo de Epidemiologia, foi possível fazer uma análise mais detalhada dos dados secundários de alguns aspectos da saúde reprodutiva no município de Juiz de Fora. Nesta fase, em discussão com colegas do curso e professores, se levantou algumas questões que poderiam estar contribuindo para os resultados encontrados e ficou a clara impressão de que o excesso de intervenções poderia estar contribuindo para o

crescimento da mortalidade neonatal. As questões que perpassaram as discussões foram:

- os altos índices de cesáreas eletivas não contribuiriam para o nascimento de bebês prematuros?
- a qualidade da assistência perinatal não estaria produzindo pacientes para a UTI neonatal?
- as condições da atenção perinatal nos hospitais e os fatores que faziam elevar a mortalidade neonatal seriam diferentes entre os hospitais; quais seriam estas diferenças?
- a ampliação do número de leitos de UTI neonatal reduziria a mortalidade deste grupo etário?

No período da pesquisa, dois dos hospitais estudados sofreram auditorias do Ministério da Saúde, do Estado e do Município por queixas na qualidade dos serviços prestados no período perinatal e denúncias de irregularidades na administração financeira. Um deles foi fechado por um período para sanar alguns problemas técnicos e estruturais e já reiniciou suas atividades. Estes dois episódios demonstram a gravidade dos problemas relacionados com assistência à saúde da população especialmente à saúde materno-infantil. As queixas eram referentes a óbito ou seqüelas em RNs ou maternas, em geral devidas a demora ou má assistência, cobrança de pagamento “por fora” para fazer cesárea em que a mesma era necessária, segundo o profissional que estava cobrando. Diante disto, fiz contato com a Ouvidoria para tomar conhecimento dos casos. Os relatos estão anexados neste trabalho de forma a ilustrar a gravidade dos problemas encontrados. Não mereceram análise mais detalhada por não ser objeto deste trabalho. Mas as histórias falam por si e são suficientes para demonstrar o nível de barbaridade a que estão sujeitas mulheres e crianças, neste fase em que deveriam estar celebrando a vida.

As dificuldades na coleta de dados e a deficiência no preenchimento dos prontuários impediram análises mais detalhadas sobre a mortalidade neonatal. Num primeiro momento tive a sensação de que os dados não serviriam para nada. Entretanto pude constatar que, pelo contrário, refletiram a realidade dos

serviços de atenção à saúde perinatal em Juiz de Fora. A experiência de pesquisa nos serviços de saúde geram sentimentos contraditórios de angústia e de prazer. Angústia de sentir muito de perto como tem sido tratada a saúde dos grupos mais vulneráveis, mesmo após mais de 10 anos de promulgada a constituição que diz que “a saúde é direito de todos e dever do Estado” e que garante o “acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. A alegria de poder confirmar os problemas que já conhecíamos mas que somente com os sistemas de informação disponíveis não tínhamos como prová-los, e ainda acreditar que o trabalho poderá contribuir para as mudanças e melhorias do quadro encontrado. A angústia permanece quando nos damos conta de que os formuladores das políticas nem sempre utilizam os critérios técnicos para a definição e avaliação das mesmas.

Embora com muitas dificuldades, o trabalho de campo foi muito proveitoso e bastante enriquecedor profissionalmente, estimulando e demonstrando a necessidade da continuação de estudos nesta área. Enquanto atividade acadêmica, acredito que o trabalho de campo foi extremamente importante para sedimentação dos conhecimentos em relação a elaboração de uma pesquisa. Certamente, trabalhar com os dados secundários, como era a proposta inicial, teria sido muito mais fácil, mas não teria sido possível apreender o que foi permitido na pesquisa de campo.

## 1 Revisão bibliográfica

A mortalidade infantil é considerada um dos indicadores mais sensíveis de avaliação de riscos para o primeiro ano de vida, permitindo avaliar a assistência durante o pré-natal, parto e pós-parto e as condições gerais de vida.

No início do século a mortalidade infantil era alta, mesmo nos países com o maior índice de industrialização da época. Um dos trabalhos pioneiros sobre mortalidade infantil realizado por Woodbury em 1915, em oito cidades americanas, revelou um coeficiente de mortalidade infantil e neonatal de 111,2 e 44,3 por 1000 nascidos vivos, respectivamente (Yankauer,1994).

Hoje, nos países mais desenvolvidos do mundo, como a Suécia e o Japão, de cada 1.000 crianças que nascem, apenas 5 ou 6 morrem no primeiro ano de vida. Estas crianças morrem por causas muito difíceis de evitar como, malformações congênitas importantes ou prematuridade. Por outro lado, em locais onde são precárias as condições de saúde e de vida - como a África, a Índia e várias regiões do Brasil e da América Latina, chegam a morrer de 100 a 200 crianças de cada 1000 nascidas vivas. Essa crianças morrem de doenças preveníveis ou de tratamento relativamente fáceis, como a diarreia, infecções respiratórias, sarampo, tétano e outras enfermidades infecciosas (Victora & cols. 1989)

No Brasil, entre 1940 e 1950 a mortalidade infantil caiu de 163,6 /1000 para 113,8/1000 nascidos vivos em 1970, um declínio de 30%. No mesmo período, na região Nordeste a queda foi de 18%, enquanto na região Sudeste, a queda foi de 36%. Durante a década de 70, o declínio da mortalidade infantil se intensificou, embora com grande desigualdade entre as regiões do país (Oliveira & cols. 1995).

As condições de assistência e a própria organização dos serviços de saúde, são fatores determinantes das condições de saúde da população de menores de um ano de vida. Nos países onde foram desenvolvidas ações preventivas e tecnologias apropriadas para atenção materno-infantil, observou-se uma queda importante na mortalidade infantil, muitas vezes, sem que tenham ocorrido mudanças importantes nas condições de vida (Belize,1995).

As taxas de fecundidade no Brasil, têm sofrido redução muito rápida desde os anos 70. Ávila (1993) afirma que a redução estaria ligada ao processo de urbanização e modernização do país, concentração de renda, necessidade de redução de números de filhos principalmente devido a integração progressiva da mulher no mercado de trabalho. A redução do número de filhos por mulher, aumentando o espaçamento entre os nascimentos e uma minimização dos nascimentos em idades de maior risco, favorecem a redução da mortalidade infantil.

A expansão da rede ambulatorial e de programas para grupos de risco específicos, tem sido ampliada desde 1970, aumentando a cobertura e o acesso aos serviços de saúde. Os programas de prestação de serviços de saúde, a expansão da rede de abastecimento de água e esgoto sanitário, o aumento da escolaridade, melhoria da habitação e do estado nutricional, ocasionam fortes impactos sobre os níveis de mortalidade infantil.

A mortalidade neonatal, um dos componentes da mortalidade infantil, compreende os óbitos de crianças falecidas durante os primeiros 28 dias de vida, e pode ser subdividida em mortalidade neonatal precoce, a que ocorre durante os primeiros sete dias de vida, e a neonatal tardia, que ocorre após o sétimo dia de vida e termina com 28 dias completos de vida (OMS, 1994). A mortalidade pós-neonatal (também chamada de mortalidade infantil tardia) compreende os óbitos ocorridos no período que vai do 28º dia até o 12º mês. A mortalidade perinatal é aquela que ocorre entre 22 semanas completas de gestação (154 dias ou 500 gramas) e termina com 7 dias completos de vida. Os principais fatores de risco para a mortalidade neonatal e perinatal são os ligados à saúde da mãe e aos serviços de saúde. Entre os riscos associados à saúde materna estão: idade materna, intervalo interpartal, altura, paridade, peso anterior e ganho de peso durante a gravidez, aborto, natimorto ou mortes neonatais prévias e doenças maternas. Estes fatores podem causar hipóxia neonatal, baixo peso ao nascer, prematuridade, mal formações congênitas, entre outras (Maranhão, e cols. 1999). A mortalidade pós-neonatal é o resultado de condições ambientais hostis sobre as

crianças, dependentes da melhoria de condições gerais de vida e das intervenções específicas de caráter médico-sanitário.

Laurenti & Buchala (1985) estudaram 12.999 nascimentos (vivos e mortos) em 9 maternidades brasileiras, 7 em São Paulo, uma no Rio de Janeiro e uma em Santa Catarina. Verificaram maior mortalidade perinatal em RN de baixo peso ao nascer (665,3/1.000 até 1.500 g), diminuindo à medida que aumenta o peso. Outros fatores que influíram foram: idades das mães 45,5/1.000 para mães com menos de 15 anos e 47,0 /1000 para mães com idade de 35 a 39 anos. A faixa imediatamente superior - 40 a 44 anos - apresentou a mais alta mortalidade perinatal: 61,3/1.000 nascidos vivos e nascidos mortos. Notaram também que o número de consultas realizadas durante o pré-natal foi de muita importância para diminuir a gestação de alto risco, quanto maior o número de consultas durante o pré-natal menor a mortalidade.

Bercini (1994) realizou um estudo a respeito de mortalidade neonatal em Maringá - PR, no ano de 1990, e encontrou um coeficiente de mortalidade neonatal de 19,4 por 1.000 nascidos vivos. A maioria dos óbitos (92,0%) ocorreu durante a primeira semana de vida, em RN com menos de 37 semanas de gestação (79,8%), em crianças com baixo peso ao nascer (74,1%), em RN do sexo masculino (56,3%) e em crianças nascidas através de cesariana (54,2%). As causas perinatais somadas às anomalias congênitas foram responsáveis por 94% dos óbitos neonatais.

No Estado do Rio de Janeiro, Leal & Szwarcwald (1996) estudaram a evolução da mortalidade neonatal no período de 79 e 93, verificando que a queda se deu de forma mais lenta do que a pós-neonatal. No interior do estado o decréscimo foi menor do que na capital. Os óbitos ocorridos na primeira hora após o nascimento apresentaram aumento tanto na capital como no interior do estado, denunciando piora na qualidade da atenção ao parto.

Em estudo realizado em Pelotas/RS (Menezes & cols. 1996) comparando os anos de 1982 e 1993, observou-se que o coeficiente de mortalidade neonatal precoce sofreu uma redução de 16,4/1000 para 11,7/1000 nascidos vivos. A

queda do coeficiente nos anos estudados foi mais acentuada nas faixas de renda até 3 salários mínimos e maior que 10 salários mínimos. Em 93 o coeficiente de mortalidade neonatal precoce foi de 27,9, 26,9/1000 e 8,5/1000 nascidos vivos para nenhuma consulta de pré-natal, uma a quatro consultas e mais de cinco consultas, respectivamente.

O peso ao nascer é um indicador sensível do estado de saúde de uma população e de avaliação dos programas de saúde e de nutrição principalmente do nível local (Puffer & Serrano,1988). É um dos principais determinantes da mortalidade neonatal. Conforme classificação proposta por Barros & cols. (1987), considera-se Peso Baixo, menor que 2500 gramas, Peso Deficiente, de 2500 a 3000 gramas e Peso Favorável, acima de 3000 gramas. Dois terços dos RNs de baixo peso e idade gestacional entre 37 e 41 semanas, apresentam retardo no crescimento intra-uterino (RCIU). O percentual de baixo peso no total de RNs de alguns países no início da década de 80 foi: EUA 6,8%, Chile 6,4%, Costa Rica 6,6%, Ribeirão Preto período de 1968-70, 8,7%. Os fatores de risco mais comumente associados são: hábito de fumar, hipertensão arterial crônica, infecções perinatais crônicas, desnutrição materna, entre outros (Ministério da Saúde, 1994)

A duração da gestação serve como indicador de risco para a mortalidade neonatal e está estreitamente relacionada com o baixo peso ao nascer. Os nascimentos de prematuros no Brasil variam de 9 a 15%. São prematuros os nascimentos ocorridos antes de completadas 37 semanas. As principais causas são: desnutrição, infecções, prematuridade iatrogênica, hipertensão, rotura prematura das membranas, entre outras (Ministério da Saúde, 1995). Entre os óbitos neonatais ocorridos no Brasil, no período de 1990 a 1995, 30% foram de crianças com menos de 37 semanas de gestação (Maranhão, 1999).

Quanto às causas de óbito neonatal, a Fundação SEADE (1991) agrupa as mesmas segundo os critérios de evitabilidade (quadro 1). Considerando estes critérios, Carvalho & Silver (1995), após investigação dos óbitos e modificação da causa básica de morte encontraram na região metropolitana do Rio de Janeiro, entre maio de 86 a abril de 87, 30% dos óbitos reduzíveis por diagnóstico e

tratamento precoces e 20% por adequada atenção ao parto. Campos (1997) encontrou para o município do Rio de Janeiro em 1995, 29,3% das causas de óbito reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoces, 16,7% parcialmente reduzíveis por adequado controle da gravidez e 7,3% reduzíveis por adequada atenção ao parto.

**Quadro 1- Classificação da Fundação SEADE por causas evitáveis de óbitos neonatais**

<b>GRUPO</b>	<b>CID IX</b>	<b>CID X ( feita compatibilização com a classificação da Fundação Seade)</b>
<b>REDUZÍVEIS POR ADEQUADO CONTROLE DA GRAVIDEZ</b>	090, 760, 773, 037, 771.3	A50, P00, P55, A33, A35
<b>REDUZÍVEIS POR ADEQUADA ATENÇÃO AO PARTO</b>	762, 763, 766, 767, 768, 771 EXCETO 771.3 E 771.8	P02, P03, P08, P10-P15, P20-P22, P35
<b>REDUZÍVEIS POR DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO PRECOCES</b>	771.8, 520-579, 770, 772, 774, 777, 680-709, 775, 776, 778	K00-K93, E84.1, L00-L99, P23-P28, P36-P39, P50-P55, P58, P59, P57.8, P57.9, P70-P78, P80-P83
<b>PARCIALMENTE REDUZÍVEIS POR ADEQUADO CONTROLE DA GRAVIDEZ</b>	260-269, 764, 765, 769	E40-E46, P05-P07
<b>OUTRAS REDUZÍVEIS</b>	001-009, 276, 460-519	A00-A09, E87, P74, J00-J99
<b>NÃO EVITÁVEIS</b>	140-239, 390-459, 740-759	C00-D48, I00-I99, Q00-Q99
<b>DESCONHECIDAS</b>	779, 780-796, 798, 799	P95, P96, R00-R99
<b>OUTRAS</b>	RESTANTE DA CID	RESTANTE DA CID

O tipo de parto pode ser um determinante para a morbi-mortalidade materna e neonatal. A maior morbi-mortalidade materna entre mulheres submetidas ao parto cirúrgico é um achado comum em todos os estudos. Os

dados brasileiros limitam-se às estatísticas de alguns hospitais, todos demonstrando um maior risco de morte na cesariana do que no parto normal (Faundes & Cecatti 1985). As infecções puerperais, o risco anestésico, a recuperação mais lenta da mulher levando a um período maior de separação entre mãe e filho e atraso no início da amamentação, o uso de analgésicos potentes no pós parto, o maior desconforto nos cuidados ao bebê, são as conseqüências mais freqüentes no parto cirúrgico. Os autores relatam que os riscos de cesariana para o RN são: interrupção prematura da gravidez por erro de cálculo na idade gestacional, especialmente em cesárea com data marcada e, maior freqüência de angústia respiratória do RN, mesmo a termo. White e cols. (1985) encontraram forte associação entre partos por cesariana e síndrome de angústia respiratória do RN; a associação foi mais forte ainda com síndrome de angústia respiratória grave, com 25% de probabilidade, após uma cesárea e 14,6% após parto vaginal, em RNs com idade gestacional maior ou igual a 31 semanas.

A ultra-sonografia obstétrica, amplamente utilizada para agendamento das cesarianas, apresenta erros de cálculo na idade gestacional de uma a três semanas dependendo da época do exame e das medidas antropométricas utilizadas (Schuwarcz e cols., 1996). Este período, se antecipado poderá determinar a morte do RN. Na avaliação do PAISM (Programa de Assistência Integral a Saúde da Mulher) realizada em São Paulo em 1988 (citado por Faundes & Cecatti, 1991), a incidência de prematuridade foi 60% maior entre os bebês nascidos por cesárea com esterilização cirúrgica da mulher do que nos nascidos por cesárea sem este procedimento.

O Brasil é o país com a maior taxa de cesarianas a nível mundial, tendo passado de 15% em 1974 para 31% em 1980 (Barros, 1991). Em 1995, segundo os dados de DATASUS, os partos por cesariana representavam 48,4% do total de partos nos serviços públicos e conveniados do SUS. Estes números são muito superiores ao recomendado pela OMS, que considera aceitável uma taxa de cesárea de no máximo, 15% a 16%. Sobre esta realidade preocupante, trabalhos têm sido realizados, desde levantamentos históricos (Correa, 1997), às

investigações buscando identificar os fatores que estão na origem desta situação (Chacham & Perpétuo, 1996; Gentile e cols.,1997).

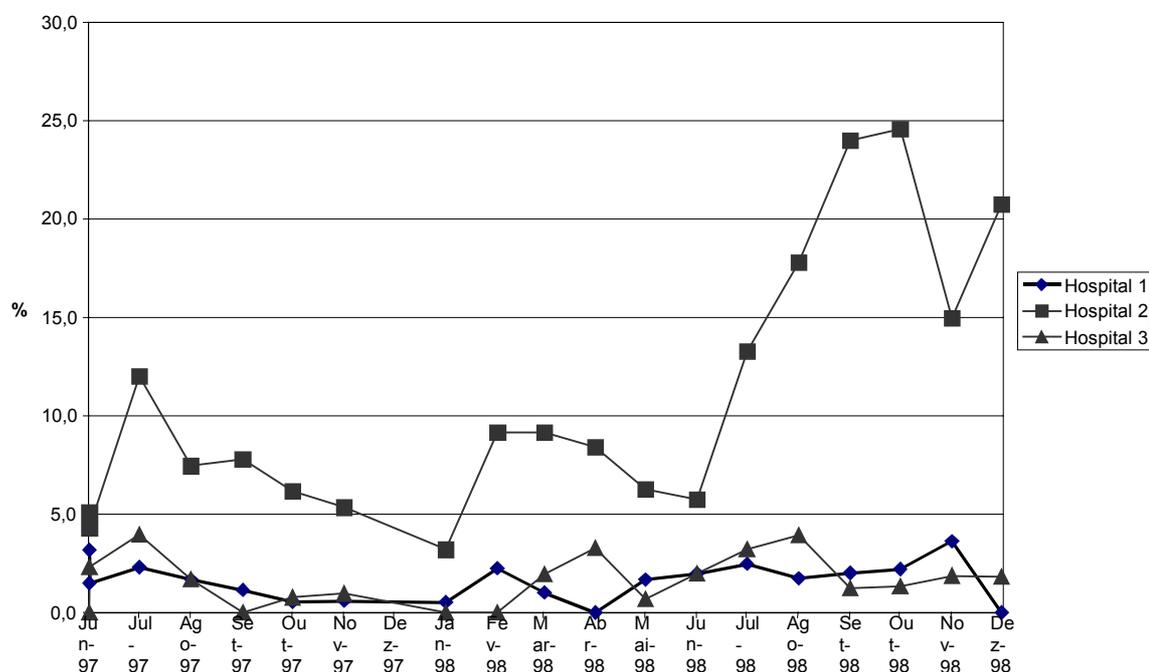
As altas taxas de cesariana “não podem ser explicada apenas como um esforço para melhorar os resultados perinatais” (White & cols.,1985), pois as taxas são maiores e crescentes à medida que as condições sócio-econômicas se elevam. As mulheres com condições sócio-econômicas mais desfavoráveis, e mais expostas aos riscos de um parto complicado são as que têm seus filhos através de parto normal. Segundo estudo realizado nos Estados Unidos (apud Shearer ,1993) a mulher branca, casada, com seguro privado de saúde e de hospital não público, tem maior probabilidade de submeter-se a um parto cesáreo. Um estudo realizado em Pelotas-RS (Barros e cols., 1992) verificou que 33% das mulheres com baixo risco foram submetidas à cesariana, contra 27% daquelas com alto risco. Entre as mulheres de renda mais baixa, 19% se submeteram a cesárea, e entre as de renda mais alta o percentual foi de 47%, levando os autores a pensar que as razões para praticar a cesariana são muito mais financeiras do que médicas.

As conseqüências econômicas de altas taxas de cesariana são evidentes, pois, o custo efetivo de uma cesariana é cerca de o dobro de um parto normal. No Hospital da UNICAMP (Faúndes & Cecatti, 1991), a estimativa de custo para um parto normal foi de US\$ 48.00 e para o parto cesáreo foi de US\$ 96.00. Se apenas 15% dos partos têm real indicação cirúrgica, pode-se calcular facilmente o desperdício econômico num ato invasivo desnecessário e de conseqüências muitas vezes nefastas para a saúde da mulher e da criança. Tais recursos poderiam ser investidos em ações do pré-natal, mais baratas e acessíveis, particularmente às camadas economicamente desfavorecidas onde a frequência de gravidez e parto de risco é maior. As razões sócio-econômicas, políticas, culturais, e ligadas à prática obstétrica atuam sinergicamente para a manutenção dos índices elevados de cesariana.

Para reduzir as taxas de cesarianas praticadas no Brasil, o Ministério da Saúde baixou uma Portaria (MS, 1998) determinando que o programa de digitação das Autorizações de Internação Hospitalar, SISAIH01, implantasse

crítica para limitar o pagamento de percentual máximo de cesarianas por hospital, a 40% para o segundo semestre de 1998, sendo reduzida progressivamente até atingir 30% no primeiro semestre de 2000. Quando a portaria entrou em vigor, a redução obrigatória da freqüência de partos cirúrgicos em alguns hospitais de Juiz de Fora, elevou a ocorrência de uso de fórceps. Em um dos hospitais, onde a freqüência de parto a fórceps não passava de 5%, atingiu 14% ao final de 1998 e 25% nos meses de setembro e outubro (gráfico 1).

Gráfico 1- Distribuição percentual mensal dos partos por fórceps  
Juiz de Fora -1997-1998



Fonte: SINASC/SMS/JF

Souza, (1992) ao analisar as operações a fórceps verificou que no período de maio de 1968 a abril de 1991, na Maternidade-escola da UFRJ, 11,3% dos partos foram a fórceps. As indicações mais freqüentes foram: parada de progressão (47,1%), eletivas ou profiláticas (32,1 %) e sofrimento fetal (11,3 %). Relata ainda que o parto a fórceps baixo demonstrou ser seguro para o RN, e que os partos a fórceps médio-baixo e médio apresentam maiores prejuízos para mãe e para o filho. Mathias & cols. (1987), ao analisar as lesões fetais em consequência de partos ocorridos no hospital da Clínicas da Faculdade de

Medicina da Universidade de São Paulo, em 1983, encontraram 52,3 % de lesões em parto a fórceps e nenhuma lesão nos partos normais. Entretanto os autores discutem se as complicações encontradas são advindas do uso do instrumento ou do próprio trabalho de parto, como: padrão de evolução do trabalho de parto, grau de flexão do pólo cefálico fetal, tipo de fórceps utilizado, presença ou não de sofrimento fetal, intercorrências anestésicas, e, principalmente, a experiência e a habilidade do operador.

### **Qualidade da assistência perinatal**

Embora existam várias definições para qualidade da assistência médica, será adotada neste estudo a definição proposta por Donabedian (1984): “aquele tipo de assistência que se espera possa proporcionar aos pacientes o máximo e mais completo bem-estar, considerando o equilíbrio previsto entre ganhos e perdas decorrentes do processo de assistência em toda sua complexidade”. A partir desta definição, Fernandez (1984) conceitua a qualidade do cuidado perinatal como sendo a aplicação de tecnologias obstétricas e neonatais, visando alcançar os índices mais baixos de mortalidade perinatal, utilizando-a portanto, como o resultado do cuidado perinatal.

Quando as novas tecnologias são introduzidas sem avaliação adequada de sua efetividade, os custos dos serviços tendem a crescer (Fernandez,1984) sem que necessariamente haja ganho para a saúde dos usuários.

Ruelas & Querol (1994) apud Ramirez (1996) relatam que “ se pode afirmar com certeza que a desigualdade mais grave no sistema de saúde não se dá exclusivamente e nem principalmente na cobertura, e sim na qualidade dos serviços que recebem os diferentes grupos sociais, e que a qualidade é um direito a ser garantido”

Avaliação consiste em emissão de julgamento, que se baseia numa “comparação entre aquilo que se deseja avaliar e uma situação ideal ou equivalente” (Silva & Formigli, 1994).

O quadro 2, a seguir procura resumir os resultados de alguns trabalhos relacionados com a avaliação da qualidade da assistência perinatal. Nestes

trabalhos se verifica: atenção ao pré-natal de média ou baixa qualidade, inadequação da assistência ao parto, com altas taxas de cesáreas, falta de registros adequados sobre o trabalho de parto, óbitos neonatais evitáveis e grau de implantação do programa materno-infantil insatisfatório.

## Quadro 2- Estudos relacionados à assistência perinatal - Brasil e México

Autor	Ano	Caracterização do estudo	Resultados
Carvalho,D.S.	1996	Estudo seccional através de inquérito domiciliar para avaliação da qualidade do pré-natal, parto e puerpério. Amostra aleatória de 10% das gestantes do mês de abril de 1995, residentes em Curitiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação da assistência ao parto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto índice de cesáreas 55%</li> </ul> </li> <li>• Falta de registros adequados sobre o trabalho de parto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>ausculta de BCF em 81%;</li> <li>avaliação da dinâmica uterina em 62%;</li> <li>altas precoces, 58% antes de 48 horas.</li> </ul> </li> </ul>
Carvalho,L.M.	1993	Estudo de caso-controle realizado através de entrevistas domiciliares e hospitalares, em 15% dos óbitos neonatais ocorridos na área metropolitana do Rio de Janeiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de consultas de pré-natal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casos : 81%</li> <li>Controles: 88%</li> </ul> </li> <li>• Informações do prontuário:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem ficha sobre pré-natal: 28%</li> <li>Sem sorologia para sífilis: 66%</li> <li>Sem critério para medir duração da gestação: 21%</li> <li>Sem registro de APGAR 1º minuto : 25%</li> <li>Sem registro de APGAR 5º minuto: 51%</li> </ul> </li> <li>• Concordância entre a causa básica de óbito original e a causa modificada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>4 dígitos : 33%</li> <li>3 dígitos: 38%</li> <li>agrupamento da CID: 36%</li> </ul> </li> <li>• Evitabilidade dos óbitos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 75% dos óbitos seriam evitáveis ou parcialmente evitáveis.</li> </ul> </li> </ul>

Coutinho, S.B.	1996	Mortalidade neonatal em cinco Maternidades da cidade do Recife, 1994. Estudo descritivo com amostra de 282 óbitos neonatais. Estudo de caso-controle com entrevistas às mães e pesquisa em prontuários	<ul style="list-style-type: none"> <li>Óbitos neonatais evitáveis em 85% dos casos, causas redutíveis em 57% e as parcialmente redutíveis em 28%.</li> </ul>
Fernández, J.L.B.	S/D	Estudo de caso-controle em amostra de óbitos perinatais e de nascidos vivos sobreviventes até o sétimo dia de vida. O trabalho se propõe avaliar a qualidade da assistência perinatal na Cidade do México.	<p>Mortalidade neonatal precoce e qualidade do pré-natal</p> <p>Peso &lt; 2500 grs :</p> <p>Baixa qualidade - RR ajustado 1,25 (1,09 - 1,77)</p> <p>Média qualidade - RR ajustado 1,54 (1,21 - 1,93)</p> <p>Peso &gt;=2500 grs :</p> <p>Baixa qualidade - RR ajustado 1,41 (0,74 - 2,69)</p> <p>Média qualidade - RR ajustado 1,26 ( 0,61 - 2,60)</p> <p>Mortalidade neonatal precoce e nascimento por cesárea</p> <p>Peso &lt; 2500 grs : RR ajustado 1,54 ( 1,24 -1,88)</p> <p>Peso &gt;=2500 grs : RR ajustado 2,51 (1,43 -4,41)</p> <p>Mortalidade neonatal e apresentação fetal</p> <p>RR ajustado para apresentação pélvica 0,30 ( 0,05 - 1,86)</p> <p>RR ajustado para apresentação cefálica 3,42 ( 1,84 - 6,38)</p>
Fernández, J.L.B.	1990	Estudo de caso-controle (óbitos e amostra de sobreviventes até o sétimo dia) sobre quantidade conteúdo e oportunidade da atenção pré natal e seus benefícios na sobrevivência perinatal. Foi realizado em 25 hospitais públicos e privados da área Metropolitana da cidade do México.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atenção pré-natal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimentos diagnósticos: 40% das mulheres receberam atenção de média ou baixa qualidade.</li> <li>Oportunidade da primeira consulta e número de consultas: 84% foram inadequadas ou intermediárias.</li> </ul> </li> </ul>

Formigli & cols.	1996	Investigação domiciliar e em prontuários de todos os óbitos de crianças menores de um ano ,residentes no município de Pau da Lima - Salvador,1991. A avaliação foi realizada por três especialistas para verificação da adequação do atendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento - % de adequação</li> <li>- Anamnese: 36,4%</li> <li>- Exame físico: 27,2%</li> <li>- Tratamento: 15,6%</li> <li>- Registro : Perda de 58,3% dos prontuários hospitalares.</li> </ul>																														
Hartz, Z.M. & cols.	1997	Pesquisa sintética com estudo de casos múltiplos, para análise de implantação do programa materno-infantil em dois sistemas locais de saúde (SILOS) no Nordeste do Brasil	<p style="text-align: right;">Grau de implantação 0 - 39% - crítico 40 – 79%- insatisfatório 80% e mais - aceitável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicadores</th> <th>SILOS 1</th> <th>SILOS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Serviço de internação de pediatria</td> <td>48,5</td> <td>39,2</td> </tr> <tr> <td>Serviço de internação de obstetrícia</td> <td>49,7</td> <td>47,6</td> </tr> <tr> <td>Recursos materiais</td> <td>68,1</td> <td>63,9</td> </tr> <tr> <td>Normas dos cuidados para crianças</td> <td>71,3</td> <td>60,6</td> </tr> <tr> <td>Normas dos cuidados para mulheres</td> <td>71,3</td> <td>52,4</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade infantil ( por 1000 nascidos vivos)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mortalidade neonatal</td> <td>39</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade pós-neonatal</td> <td>26</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>PDI ( índice de óbitos evitáveis)</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	SILOS 1	SILOS2	Serviço de internação de pediatria	48,5	39,2	Serviço de internação de obstetrícia	49,7	47,6	Recursos materiais	68,1	63,9	Normas dos cuidados para crianças	71,3	60,6	Normas dos cuidados para mulheres	71,3	52,4	Mortalidade infantil ( por 1000 nascidos vivos)			Mortalidade neonatal	39	44	Mortalidade pós-neonatal	26	21	PDI ( índice de óbitos evitáveis)	40	40
			Indicadores	SILOS 1	SILOS2																												
			Serviço de internação de pediatria	48,5	39,2																												
			Serviço de internação de obstetrícia	49,7	47,6																												
			Recursos materiais	68,1	63,9																												
			Normas dos cuidados para crianças	71,3	60,6																												
			Normas dos cuidados para mulheres	71,3	52,4																												
			Mortalidade infantil ( por 1000 nascidos vivos)																														
			Mortalidade neonatal	39	44																												
			Mortalidade pós-neonatal	26	21																												
PDI ( índice de óbitos evitáveis)	40	40																															
Kischida,G.S. & cols.	1996	Investigação das condições sanitárias e de controle de infecção hospitalar , através de inspeções “ in loco” em 24 hospitais públicos de Curitiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos de interesse nas Maternidades: % adequação:</li> <li>- Normatização dos procedimentos invasivos: 22,7%</li> <li>- Material de emergência :13,6%</li> <li>- Enfermagem : 22,7%</li> <li>- Farmácia: 27,3%</li> <li>- Aleitamento materno: 13,6%.</li> </ul>																														

## **2 Contexto e objetivos do estudo**

### **2.1 Área de estudo**

O município de Juiz de Fora está situado na Região Sudeste do Estado de Minas Gerais, na Zona da Mata, entre as Serras da Mantiqueira e do Mar. A cidade tem à sua volta uma rede de municípios que para ela converge em busca de assistência médica, serviços educacionais e comércio varejista (Secretaria Municipal de Saúde, 1997). A população está assim distribuída: 98% na zona urbana e 2% na área rural, totalizando segundo o censo de 1996 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 424.429 habitantes. Atualmente 98% da população urbana é atendida por rede de água, 92,3% por coleta de lixo, 91,8% de rede de esgoto e 99% tem acesso à energia elétrica.

O processo de municipalização da saúde no município inicia-se em 1992. A partir de 1995, com gestão semi-plena, o município assume novas responsabilidades, dentre estas, a articulação da rede pública e privada através da contratação, controle, auditoria e pagamento aos prestadores de saúde ambulatoriais e hospitalares, bem como a administração da oferta de procedimentos ambulatoriais de alto custo e de procedimentos hospitalares de alta complexidade.

A rede assistencial do SUS/JF conta com 34 UBS's da zona urbana e 14 UBS's da zona rural, responsáveis pela atenção básica à saúde. Nem todas as Unidades Básicas de Saúde fazem atendimento pré-natal e quando o fazem, não existe sistema de referência para as gestantes no momento do parto. O Programa de Saúde da Família conta atualmente com 18 equipes na zona urbana e 1 equipe na zona rural. A atenção secundária é ofertada pelos Institutos (6) e Unidades Regionais (2) e um Pronto Socorro Municipal com funcionamento 24 horas, para o atendimento de urgência e emergência. A atenção terciária é praticada por 19 hospitais conveniados com o SUS/JF, dos quais 2 são públicos (Hospital Universitário - Federal e Hospital Dr. João Penido - Estadual), 17 privados com ou sem fins lucrativos. Dos 19 hospitais, 13 são hospitais gerais e

06 psiquiátricos, perfazendo um total de 2.778 leitos, sendo 1715 leitos gerais e 1068 leitos psiquiátricos.

No município existem 03 hospitais-maternidade conveniados com o SUS. O Hospital 1, é um hospital filantrópico conveniado com o SUS e com planos de saúde. Oferece residência médica (pediatria, obstetrícia e clínica médica) e estágio em obstetrícia para estudantes do curso de enfermagem e medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora e um curso de Auxiliar de Enfermagem do próprio hospital. Possui 9 leitos de UTI neonatal desde 1995, que servem ao SUS. Há 20 leitos de obstetrícia conveniados. O atendimento ao SUS é realizado por plantonistas e residentes obstetras, pediatras e anestesistas. O alojamento conjunto é parcial: os RN recebem todos os cuidados no berçário. Os profissionais não têm vínculo empregatício com o hospital.

O Hospital 2 é uma instituição filantrópica, conveniada ao SUS. Através de convênio com a Universidade Federal de Juiz de Fora, oferece estágio em obstetrícia para estudantes e residentes do curso de medicina. O atendimento ao SUS é realizado por plantonistas obstetras, pediatras e anestesistas. Oferece pré-natal no ambulatório diariamente e serviços de atenção ao climatério, adolescência e gestação de alto risco. As gestações de alto risco, em sua maioria, são atendidas no próprio hospital. O alojamento conjunto é parcial, os RN recebem todos os cuidados no berçário. Os profissionais não têm vínculo empregatício com o hospital, recebendo pelos procedimentos que realizam.

O Hospital 3 é um hospital geral, privado, possui 10 leitos de obstetrícia em convênio com o SUS, também conveniado com a Universidade Federal de Juiz de Fora, oferece estágios em obstetrícia para os estudantes do curso de enfermagem e medicina. Além disso oferece estágios para os cursos técnico e de auxiliar de enfermagem. O atendimento ao SUS é realizado por plantonistas em obstetrícia, pediatria e anestesista. Os plantonistas, com exceção dos anestesistas que trabalham de sobre-aviso nos finais de semana, permanecem 24 horas no hospital. Alguns obstetras plantonistas oferecem pré-natal no hospital, a critério de cada profissional. Os profissionais médicos não têm vínculo empregatício com o hospital, recebendo pelos procedimentos que realizam.

Também neste hospital o alojamento conjunto é parcial, os RN recebem todos os cuidados no berçário.

Em Juiz de Fora o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) está implantado desde 1994, permitindo acesso mais rápido e de melhor qualidade às informações sobre os óbitos ocorridos no município. Desde 1995, o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) está implantado no município. A disponibilidade destes dois sistemas de informação têm permitido análises mais fidedignas e oportunas das condições de saúde das crianças menores de um ano de idade.

## **2.2 Objetivos:**

### **Geral :**

\* Caracterizar os óbitos neonatais e os nascimentos no município de Juiz de Fora e identificar os possíveis fatores que têm contribuído para o aumento da mortalidade neonatal.

### **Específicos:**

\* Analisar o perfil e a tendência da mortalidade neonatal e outras variáveis relacionadas ao parto e ao nascimento no período de 1995 a 1998;

\* Investigar os óbitos neonatais ocorridos no período de julho de 1997 a dezembro de 1998, em prontuários, buscando melhorar as informações sobre causa básica do óbito, aspectos do nascimento e da assistência perinatal;

\* Analisar os fatores de risco para os óbitos neonatais em relação ao grupo de comparação e hospital;

\* Fornecer informações que permitam uma reorientação das práticas sanitárias de atendimento às parturientes e recém-natos pelo Sistema Único de Saúde do município, para reduzir a mortalidade neonatal.

### **3 Metodologia**

A primeira parte do trabalho é uma análise de dados secundários das características dos nascimentos e dos óbitos, provenientes do SIM e SINASC, do município. Os dados se referem ao período de julho de 1997 a dezembro de 1998. Em alguns tópicos, para maior entendimento do problema serão apresentados dados de períodos maiores, que excederam o período referido.

A segunda parte do trabalho é um estudo de caso-controle, baseado em informações colhidas em prontuários hospitalares.

Critério de seleção dos hospitais: os 03 principais hospitais responsáveis por cerca de 90% dos nascimentos registrados no município de Juiz de Fora-MG, no período de julho de 1997 a dezembro de 1998.

Definição de casos: todos os óbitos de crianças menores de 28 dias, residentes no município, levantados a partir do SIM, ocorridos no município de Juiz de Fora, no período de 01/07/97 a 31/12/98. Embora os fatores de risco para os óbitos fetais tardios sejam os mesmos da mortalidade neonatal, foram selecionados apenas os nascidos vivos devido ao tempo necessário para a pesquisa.

Definição de controles: amostra de todos os nascimentos registrados no SINASC, ocorridos em Juiz de Fora no período de 01/06/97 a 31/12/98 e cujas mães residiam no município.

Critério de exclusão de casos e controles:

- peso inferior a 1000 gramas pois as chances de sobrevivência são extremamente baixas, mesmo com adequada assistência;
- Os portadores de anomalias congênitas por necessitarem de serviços muito especializados;
- os gemelares por terem probabilidades de sobrevivência mais baixas do que os nascimentos únicos (Fernandez, 1984).

Um controle foi a óbito depois de 28 dias permanecendo no grupo controle. Um controle foi a óbito antes de 28 dias, portanto pertencia aos casos. Os casos em que na DO não constavam peso e tipo de gravidez foram incluídos para estudo e descartados posteriormente, quando não preenchiam os critérios após verificação no prontuário.

As perdas foram devidas à não localização dos prontuários nos hospitais. No Hospital 2 as perdas se deram por diferença entre nomes na Declaração de Óbito (DO) e do prontuário, impossibilitando a localização do mesmo (3 casos); também devido a retirada de prontuários para serem anexados em processos na justiça (2 casos). Nos demais hospitais não foi possível conhecer o motivo das perdas.

A amostragem para composição do grupo controle foi aleatória simples, do banco de dados do SINASC, utilizando o EPI-INFO. O cálculo de 1,5 controles para cada caso foi considerado suficiente para análise. Foram selecionados 232 controles.

A investigação foi feita utilizando prontuários hospitalares e colhidas informações registradas em qualquer parte dos mesmos.

Através de um instrumento de coleta de dados (Anexo 1) estruturado a partir da ficha de internação perinatal do Ministério da Saúde (1994) e da pesquisa “Determinantes da mortalidade infantil na região metropolitana do Rio de Janeiro” (Carvalho, 1993), foram colhidas informações dos prontuários dos recém-nascidos e informações dos prontuários das mães relativas ao pré-natal e parto. As informações constantes no instrumento foram:

Identificação: nome da mãe, endereço, número da DN, número do prontuário, local de nascimento, local do óbito, tipo de internação, número da AIH, data de nascimento, data da alta, data do óbito, idade ao morrer;

Internação: Se veio ou foi transferido, tempo de internação, motivo de internação da mãe, motivo de internação da criança, local da internação (berçário, UTI, alojamento conjunto);

História da gestação atual: número de partos, número de gestações, sorologia para sífilis, anemia durante a gravidez, grupo sanguíneo da mãe, fator RH da mãe, duração da gestação, critério para medir a duração da gestação, registro de patologias durante a gestação;

Trabalho de parto e parto: tipo de parto, indicações de cesárea, tipo de anestesia, apresentação fetal, início das contrações uterinas e o momento do parto, rotura da bolsa das águas, presença de mecônio, circular de cordão, monitoramento do batimento cardíaco-fetal;

Das condições do RN: peso ao nascer, APGAR primeiro minuto, APGAR no quinto minuto, comprimento e perímetro cefálico;

Internação do RN: dieta, medicamentos, exames e procedimentos utilizados assistência médica na hora do óbito;

Obstetra responsável.

As causas de internação da mãe e da criança, as indicações de cesárea, os problemas durante a gestação foram codificadas pela Classificação Internacional de Doenças, 10<sup>a</sup> revisão (CID X). Alguns prontuários apresentam mais de uma justificativa para internação da mãe ou da criança e indicação da cesariana, sendo registradas até três causas.

As causas de internação da mãe foram agrupadas em transtornos hipertensivos, transtornos hemorrágicos, parto prematuro, trabalho de parto, ruptura prematura de membranas e outras causas (acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica, pós-datismo, outras doenças pré-existentes, oligo-hidrânio, apresentação anormal do feto)

As causas de internação das crianças foram agrupadas em prematuridade, septicemia, hipóxia e asfixia, membrana hialina, insuficiência respiratória do RN, outras respiratórias e demais causas (sífilis congênita, pós-maturidade, trauma de parto, convulsão, transtorno metabólico, icterícia, doença hemolítica, complicações maternas, desnutrição fetal).

As indicações de cesariana foram agrupadas em cesárea anterior, transtornos hipertensivos, apresentação anormal do feto, ruptura prematura de membranas, sofrimento fetal, transtornos hemorrágicos, anormalidades da contração uterina, desproporção céfalo-pélvica e anormalidades de órgãos pélvicos e demais indicações (depressão, incompetência cervical, problemas fetais, poli-hidrânio, pós-datismo, falha na indução do trabalho de parto, trabalho de parto prolongado, anormalidades do cordão, ruptura uterina).

Tempo de internação, idade da criança ao morrer, intervalo entre a hora da internação e o trabalho de parto, calculado em horas até 72 horas e a partir de 72 horas, considerou-se período de 24 horas completas.

Quando houve discordância entre o dado fornecido pelo pediatra e o do obstetra quanto à idade gestacional ou ao Apgar, se considerou a informação do pediatra.

Os batimentos cardíacos do recém-nato e procedimentos foram analisados considerando a ausência ou presença do exame ou procedimento.

Uso de medicamentos foi agrupado em: Grupo 1 – (ampicilina e/ou gentamicina); Grupo 2 – (oxacilina e/ou ceftriaxone); Grupo 3 – surfactante; Grupo 4- todos os outros medicamentos que não estejam nos grupos anteriores).

Duração da gestação. Foram considerados como parto pré-termo as gestações com menos de 37 semanas, a termo as de 37 a 41 semanas, e pós-termo as de 42 semanas e mais, conforme classificação da OMS (1994).

No estudo-piloto foram utilizados dezoito questionários.

A análise dos dados foi feita considerando as informações por hospital e por local de nascimento.

Foi utilizado o EPI-INFO para a amostragem, digitação e análise dos dados e SPSS para análise. Foi calculada a razão de chances para as variáveis que apresentavam acima de 15% de preenchimento.

Foram desconsideradas na análise da razão de chances as variáveis que apresentaram mais de 15% de respostas em branco por considerar que acima deste percentual poderiam comprometer a análise, restando portanto, as variáveis abaixo relacionadas:

Hospital	Hospital 1
	Hospital 2
	Hospital 3
Idade da mãe	< 20 anos
	>= 20 anos
Se é conhecido o critério de medida da duração da gestação	Sim
	Não
Houve registro do batimento cardíaco-fetal	Sim
	Não
Houve registro de patologias durante a gestação:	Sim
	Não
Intervalo entre a hora da internação e a hora do parto	<= 6 horas
	> 6 horas
Tipo de parto:	Normal
	cesáreo
Tipo de anestesia	Normal
	Outras
Peso ao nascer	<= 2500
	> 2500
Apgar 1 minuto	0-7
	8-10
Apgar 5 minuto	0-7
	8-10
Escore do preenchimento do prontuário	< 80 pontos
	>= 80 pontos

## **Indicadores da qualidade da assistência hospitalar**

Para a construção do índice de qualidade da assistência hospitalar, adaptado de Rattner (1996), se atribuiu peso às variáveis que são procedimentos normatizados, de baixo custo, tecnologias acessíveis e aceitas cientificamente. A falta ou uso inadequado destes procedimentos podem ser prejudiciais a mãe e ao filho. Foi considerado o percentual preenchido de cada variável e considerado separadamente por casos e controles e por hospital. Conforme sugere Vuori, (1980 apud Rattner, 1996) no nível de atendimento individual seja considerado bom se 80% dos critérios explicitados forem satisfeitos. Na construção deste índice foram utilizadas as seguintes variáveis, consideradas potenciais indicadores de qualidade da assistência hospitalar ao parto:

- Registro do resultado de sorologia para sífilis e fator RH, relacionados à atenção pré-natal precoce;
- “Taxa de cesárea explicada” por hospital, identificador de adequada assistência ao parto. Esta taxa foi calculada considerando no denominador o total de cesáreas e no numerador, somente aquelas em que havia indicação inquestionável de cesárea. A justificativa de cesárea anterior sem outras indicações foi considerada sem indicação.
- Registro de APGAR no primeiro minuto e avaliação da idade gestacional por exame físico, indicativos de qualidade da assistência prestada ao recém-nascido;
- Alojamento conjunto, refletindo o estímulo ao aleitamento materno e à convivência do RN com a mãe oferecidos pelo hospital.

Rattner (1996) ainda propõe as seguintes variáveis, que não estão disponíveis neste trabalho: vacina anti-tetânica, pediatra na sala de parto, altas com aleitamento materno exclusivo e encaminhamento para consultas no puerpério.

Os indicadores sorologia para sífilis, fator RH, APGAR e avaliação da idade gestacional pelo método de Capurro, foram medidos considerando a proporção de

prontuários com a informação. Para o indicador alojamento conjunto seria atribuído 100% para cada hospital se os mesmos fossem integrais. Como os alojamentos conjuntos existentes nos três hospitais são considerados mistos, ou seja, a criança passa uma parte do tempo com a mãe, mas os cuidados são prestados no berçário, o valor atribuído a este indicador foi 50% para cada hospital,

Foram somados os valores de todos os indicadores de cada hospital, separadamente por casos e controles e dividido pelo total de indicadores o que resultou numa classificação dos hospitais. Foram considerados os seguintes critérios para avaliação da qualidade :

- excelente, mais de 80%,
- boa, de 70 a 80 % ,
- regular, de 50 a 70 %
- insatisfatório, abaixo de 50%.

### **Escore da qualidade do preenchimento dos dados relativos a assistência perinatal**

Outra construção utilizada para avaliar a qualidade da assistência prestada a partir dos prontuários foi atribuir a cada prontuário, individualmente um escore relacionado à qualidade do registro. Steinwachs (1998) diz que a qualidade da assistência pode ser julgada como alta quando alguns elementos estão presentes: história do paciente, achados no exame físico que contribuem para o diagnóstico e tratamentos específicos; e que estes achados mostram ser eficazes em modificar os resultados para o indivíduo. Os procedimentos escolhidos para esta avaliação são aceitos na literatura e fazem parte das rotinas do CLAP/OMS (Schwarcz & cols. 1996), e Ministério da Saúde (1994), para adequada assistência perinatal. Baseado em consultas a dois médicos neonatologistas, para cada variável foi arbitrado um valor para o preenchimento, variando de 0 a 10 pontos. O valor 0 (zero) foi dado aos campos não preenchidos, e arbitrado os valores 5 e 10 para os preenchidos, de acordo com a importância da informação para identificação de fatores de risco para o RN e para o acompanhamento do estado de saúde da criança. As variáveis que compuseram o escore foram:

Variáveis que compuseram o escore	Valor atribuído	
Atenção pré-natal precoce	Grupo sanguíneo da mãe	5
	Fator RH	5
	Sorologia para sífilis	10
Anamnese e exame físico	Idade da mãe	5
	Data da última regra	5
	Apresentação fetal	5
	Duração da gestação	10
Evolução do trabalho de parto	Tempo de amniorrexe	10
	Monitoramento de batimento cardíaco-fetal	10
Condições de nascimento do RN	Circular de cordão umbilical	5
	Presença de mecônio	10
	Apgar	10
	Peso ao nascer	10

Cada prontuário pode somar de 0 (zero) a 100 pontos. Sendo o maior valor para o prontuário com todas as informações preenchidas e o menor valor para o prontuário onde todas as informações estão ausentes.

Não se verifica nesta pesquisa se as condutas foram adequadas e oportunas, e sim se os procedimentos reconhecidos e aceitos como benéficos para mãe e filho foram realizados ou não.

Anexou-se ainda a este trabalho, relato de queixas dos usuários prestadas à Ouvidoria Municipal de Saúde. Em 1996 foi instalada a Ouvidoria Municipal de Saúde que passa a receber um número crescente de queixas sobre a assistência perinatal (Anexo 4). Os relatos foram transcritos do próprio relatório da Ouvidoria.

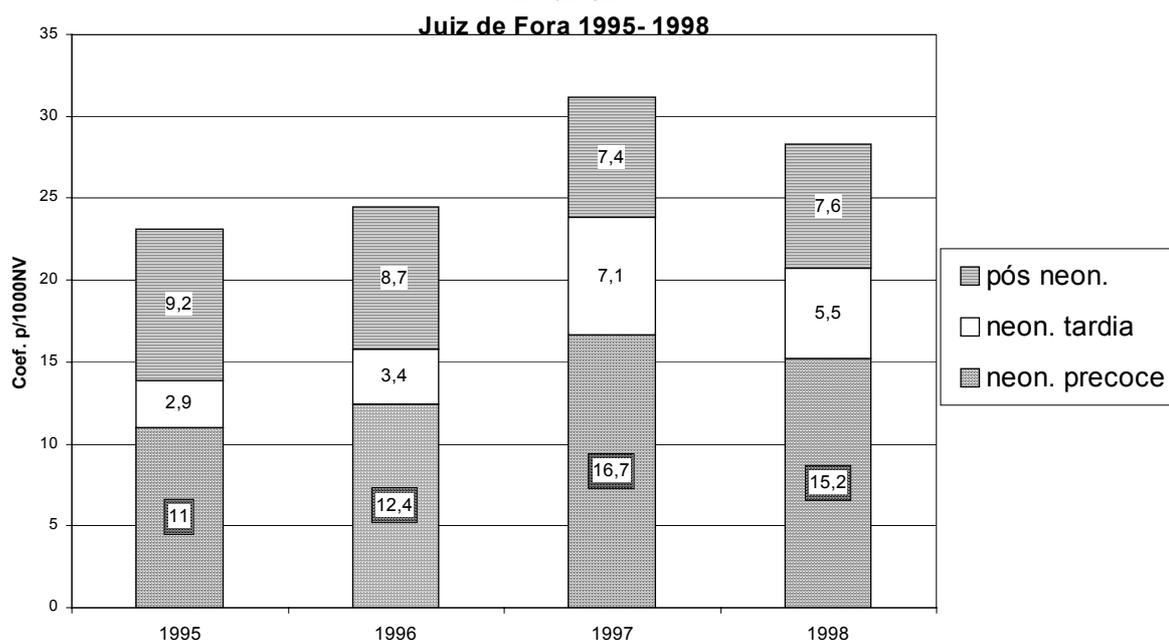
## Análise de dados secundários

### Perfil da mortalidade infantil:

O coeficiente de mortalidade infantil encontrado no município de Juiz de Fora em 1992 foi de 30,2 por 1.000 nascidos vivos. Considerando-se os componentes neonatal (óbitos em menores de 28 dias) e pós-natal (óbitos em crianças entre 28 dias e 1 ano), o valor foi de 19,9 e 10,3 por 1.000 nascidos vivos respectivamente (Souza & Costa, 1993).

A mortalidade infantil em Juiz de Fora vinha apresentando tendência de queda, com uma redução de 57% no coeficiente entre 1980 e 1996 (60,8/1000 e 26,2/1000 nascidos vivos), respectivamente. O mesmo acontecia com a mortalidade neonatal precoce que sofreu uma redução de 31%, (22,4/1000 e 17,1/1000 nascidos vivos). Porém, observando os anos de 95, 96 e 97, há um aumento na mortalidade neonatal precoce e neonatal tardia. Em 98 já se verifica um ligeiro decréscimo em relação aos anos anteriores (gráfico 2). A mortalidade neonatal precoce é o componente que vem contribuindo para o aumento dos coeficientes de mortalidade infantil neste período.

**Gráfico 2- Coeficiente dos componentes da mortalidade infantil**



Fonte: SIM/SMS/JF

Os principais grupos de causas de mortalidade infantil no período de 94 a 97 foram em primeiro lugar as afecções originadas no período perinatal (prematuridade, septicemia, anóxia e hipóxia, entre outras), seguidas pelas doenças do aparelho respiratório ou pelas anomalias congênitas (tabela 1).

Tabela 1- Mortalidade infantil por principais grupos de causas  
Juiz de Fora, 1994 a 1997

CAUSA/ANO	94		95		96		97	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Infec.Parasitárias</b>	17	8,1	20	10,8	15	7,5	17	6,7
<b>Metab.Endócrinas</b>	9	4,3	6	3,2	8	4,0	9	3,5
<b>Respiratórias</b>	22	10,5	19	10,2	18	9,0	11	4,3
<b>Congênitas</b>	20	9,6	22	11,8	19	9,5	16	6,3
<b>Causas Perinatais</b>	115	55,0	93	50,0	120	60,0	186	72,9
<b>Causas Externas</b>	8	3,8	5	2,7	8	4,0	5	2,0
<b>Mal Definidas</b>	5	2,4	4	2,2	3	1,5	6	2,4
<b>Outras</b>	13	6,2	17	9,1	9	4,5	5	2,0
<b>Total</b>	209	100,0	186	100,0	200	100,0	255	100,0

Fonte :SIM/SMS/JF

No período neonatal concentraram-se 66,0% dos óbitos, sendo que cerca de 87,0% destes ocorreram na primeira semana de vida (mortalidade neonatal precoce) e mais da metade no primeiro dia de vida. Entre os óbitos pós-neonatais, 86,4% deles ocorreram durante os primeiros seis meses de vida. Os óbitos neonatais representaram 67,5% das mortes ocorridas nos menores de 01 ano em 94, 6% em 95 e 96, 76,2% em 97 e 73,1% em 98.

Analisando os óbitos neonatais pelos critérios de evitabilidade (tabela 2) proposto pela Fundação SEADE (1991), verifica-se que os óbitos evitáveis por tratamento precoce (septicemia, hemorragia pulmonar, aspiração maciça, hemorragia fetal e neonatal, pneumonia congênita entre outras) e as causas parcialmente reduzíveis (prematuridade, crescimento fetal retardado, síndrome da angústia respiratória, etc.) são as mais freqüentes em todos os anos. As causas consideradas não evitáveis ou desconhecidas se são evitáveis ou não (anomalias congênitas, tumores, etc.) foram pouco freqüentes. Em 97, 62,1% dos óbitos neonatais foram por causas evitáveis por tratamento precoce (ver anexos 2 e 3 de causas da CID 9 e CID 10).

**Tabela 2 Mortalidade neonatal por grupos de causas, segundo critérios de evitabilidade- Juiz de Fora 1994 a 1997**

CAUSAS	94		95		96		97	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Atenção ao Parto	22	15,6	11	9,9	17	13,2	17	8,6
Controle Gravidez	2	1,4	4	3,6	1	0,8	1	0,5
Desconhecida	4	2,8	2	1,8	1	0,8	0	0,0
Não Evitáveis	14	9,9	17	15,3	12	9,3	14	7,1
Outras Causas	3	2,1	1	0,9	18	14,0	13	6,6
Outras Reduzíveis	10	7,1	4	3,6	2	1,6	3	1,5
Parcialmente Reduzíveis	49	34,8	37	33,3	28	21,7	27	13,6
Tratamento Precoce	37	26,2	35	31,5	50	38,8	123	62,1
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>	<b>195</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

\* para os anos 96 e 97 foi feita a compatibilização com a CID9

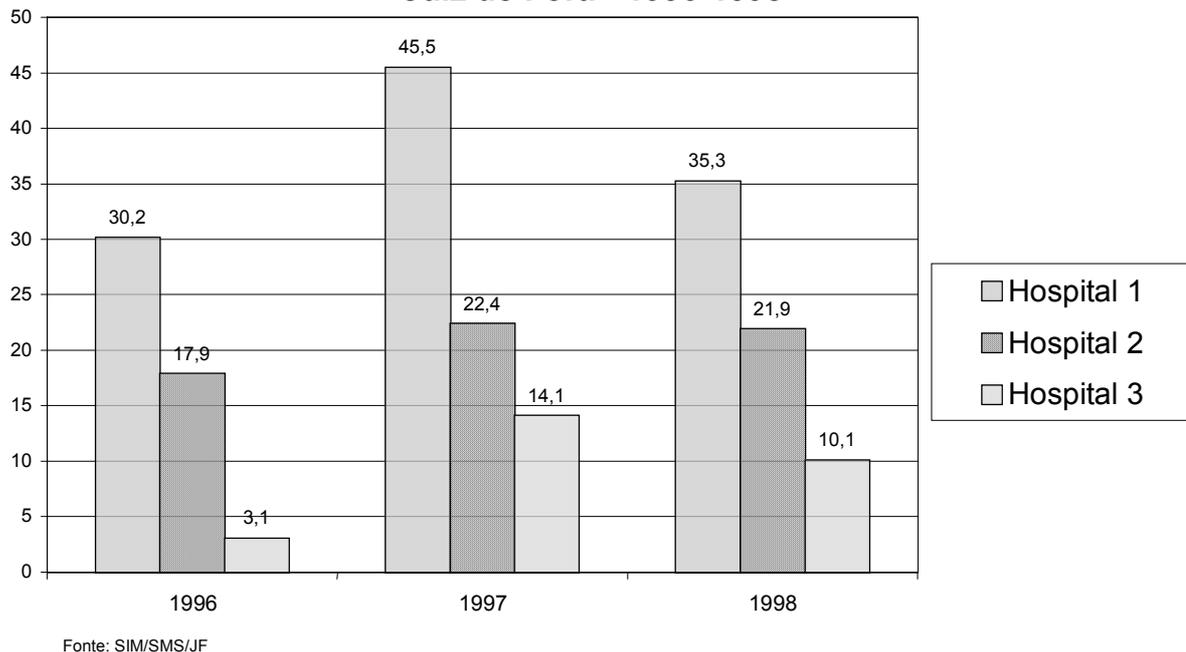
### Perfil dos hospitais do estudo

Os três hospitais selecionados para o estudo abrangem 85,5% dos óbitos ocorridos nos primeiros 28 dias de vida, sendo 50% no Hospital 1, 24,6% no Hospital 2 e 10,9% no Hospital 3. Estes hospitais respondem por 75% dos nascimentos de residentes no município, com 1000 gramas ou mais, no período de 1997-1998, sendo 28,1% no Hospital 1, 26,1% no Hospital 2 e 20,9% no Hospital 3.

A mortalidade neonatal nos três hospitais foi de 35,9 por 1000 nascidos vivos no Hospital 1, 17,8 no Hospital 2 e 10,7 no Hospital 3 (gráfico 3).

O aumento da mortalidade neonatal levantou a discussão se os óbitos não estariam sendo melhor registrados e em função disso os coeficientes de mortalidade neonatal estariam aumentando, ou seja, deixando de ser registrados como óbitos fetais. No entanto, as taxas de mortalidade fetal no período não sofreram redução que pudesse se refletir no aumento da mortalidade neonatal (tabela 3). No Hospital 1 e Hospital 3, sofreram acréscimo, assim como a mortalidade neonatal. Somente no Hospital 2 houve redução dos óbitos fetais em 1998. Como os fatores de risco para o óbito neonatal são semelhantes aos dos óbitos fetais, principalmente os fetais tardios, os mesmos fatores que elevaram a mortalidade neonatal podem ter contribuído para o aumento da mortalidade fetal.

**Gráfico 3-Coeficiente de mortalidade neonatal por hospital  
Juiz de Fora - 1996-1998**



**Tabela 3- Taxa de mortalidade fetal nos hospitais do estudo no período de 96 a 98 – Juiz de Fora 1996-1998**

Hospital	1996	1997	1998
Hospital 1	16,2	15,0	17,9
Hospital 2	18,8	20,8	10,5
Hospital 3	6,2	12,1	12,9

Fonte:SIM/SMS/JF

Observando as causas básicas do óbito neonatal ocorridos nos três hospitais se verifica no Hospital 1, que 50,8% dos óbitos tiveram como causa básica a septicemia. No Hospital 2, as principais causas de óbito foram as doenças respiratórias com 22% e a prematuridade em 16,9% dos óbitos. No Hospital 3 as principais causas foram as doenças respiratórias e a membrana hialina com 18,5% e 22,2% das causas, respectivamente (tabela 4).

Quanto aos critérios de evitabilidade, 75,0% dos óbitos do Hospital 1 e 35,6% dos óbitos do Hospital 2 poderiam ser evitados por diagnóstico e tratamento precoces. As causas de óbito reduzíveis por adequado controle do

parto estiveram presentes em 16,9% dos casos do Hospital 2 e em 18,5% do Hospital 3. No Hospital 3, 37% foram devidas a causas parcialmente reduzíveis. As causas não evitáveis foram responsáveis por 7,0% , 5,1% e 3,7% dos óbitos no Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3, respectivamente (tabela 5).

Tabela 4-Percentual de principais causas de óbito registradas nos três hospitais do estudo -Juiz de Fora - 97-98

Causas de óbito	Hospital 1 n=128	Hospital 2 n= 59	Hospital 3 n= 27
Complicações gravidez e parto	0,8	10,2	14,8
Prematuridade	2,3	16,9	14,8
Hipóxia e asfixia	3,1	11,9	11,1
Membrana Hialina	8,6	6,8	22,2
Pneumonia congênita	3,9	0,0	0,0
Aspiração neonatal	3,9	0,0	0,0
Outras respiratórias	11,7	22,0	18,5
Transtornos cardiovasculares do RN	1,6	10,2	14,8
Septicemia	50,8	1,7	0,0
Outras infecciosas	3,9	5,1	0,0
Anomalias congênitas	7,0	5,1	3,7
Outras causas	2,3	10,2	0,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

Tabela 5- Percentual de causas de óbito neonatal segundo os critérios de evitabilidade da Fundação Seade\* - Juiz de Fora - 1997-1998

Causas	Hospital 1 n=128	Hospital 2 N= 59	Hospital 3 n= 27
Por adequado controle da gravidez	0,0	1,7	0,0
Por adequado controle do parto	3,1	<b>16,9</b>	<b>18,5</b>
Por diagnóstico e tratamento precoces	<b>75,0</b>	<b>35,6</b>	<b>18,5</b>
Causas parcialmente reduzíveis	10,9	<b>22,0</b>	<b>37,0</b>
Outras reduzíveis ou desconhecidas	0,8	1,7	0,0
Não evitáveis	7,0	5,1	3,7
Outras causas	2,3	16,9	22,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

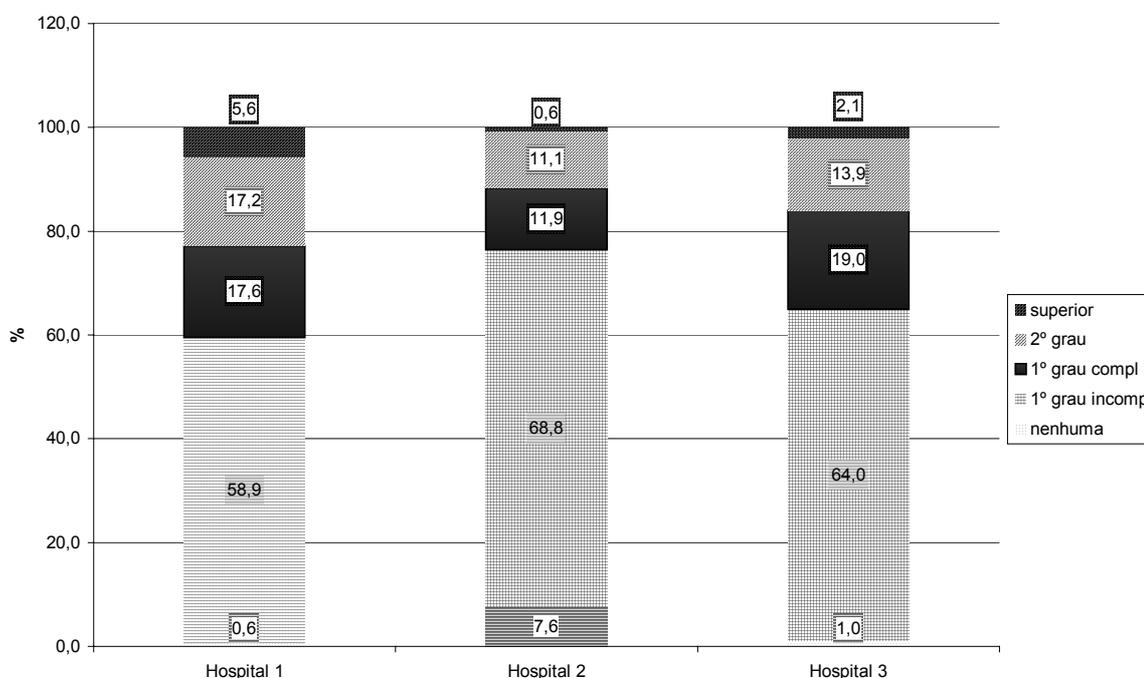
\* Compatibilizado para CID 10

Fonte: SIM/SMS/JF

Em Juiz de Fora, 2% dos nascimentos são filhos de mães sem escolaridade, 54% com 1º grau incompleto. As mães de nível superior representaram 8% no total de nascimentos.

No Hospital 1, 40% das mães têm escolaridade de primeiro grau completo ou mais, sendo o hospital que apresenta o percentual mais elevado de mães com segundo grau ou curso superior (17,2% e 5,6% respectivamente). As mães dos RNs nascidos no Hospital 2 apresentam a mais baixa escolaridade entre os hospitais estudados, 7,6% sem instrução e 68,8% com primeiro grau incompleto. No Hospital 3, 64% das mães têm primeiro grau incompleto (gráfico 4).

**Gráfico 4- Percentual dos nascimentos por grau de instrução da mãe em três hospitais, Juiz de Fora 1998**



Fonte: SINASC/SMS/JF

Das mulheres sem instrução e que tiveram seus filhos de parto normal, 52,4% ocorreram no Hospital 1, 43,8% no Hospital 2 e 65,6% no Hospital 3. Das mulheres com nível superior de instrução, somente 16,6% do Hospital 1, 25% do Hospital 2 e 19,6% do Hospital 3, tiveram filhos por essa via.

## **Peso ao nascer e idade gestacional**

Do nascimentos com peso menor que 2500 gramas, 13,5%, ocorreram no Hospital 1, 12,4% no Hospital 2, e 8,5% no Hospital 3. Quanto à duração da gestação, o maior percentual de gestações de 37 a 41 semanas ocorreu no Hospital 3, em 96,5% dos nascimentos; No Hospital 1 este percentual foi de 89,4%. No Hospital 1 e Hospital 2, 10,3% e 8,9%, respectivamente, dos nascimentos tinham menos que 37 semanas. Entre os RN pequenos para idade gestacional (peso inferior a 2500 gramas e idade gestacional de 37 semanas e mais), 7,2% ocorreram no Hospital 1, 9,5% no Hospital 2 e 6,3% no Hospital 3 (quadro 3).

Quanto ao grau de preenchimento das DNs, se verifica no Hospital 2 que a informação sobre número de consultas de pré-natal está ausente em 43,6% das DNs, duração da gestação em 7,7% e instrução da mãe em 11,2%. No Hospital 1, estão com informação ignorada 8,8% das informações sobre número de consultas de pré-natal, e 12,9% dos campos relativos a grau de instrução da mãe. O Hospital 3 apresenta o melhor preenchimento das DNs( tabela 6 ).

No Hospital 3, das mulheres que foram submetidas a cesárea 83,2% tinham mais de 6 consultas de pré-natal. No Hospital 1 e Hospital 2 este percentual foi de 76,5% e 72,6%, respectivamente. Enquanto que os percentuais das mulheres que não fizeram nenhuma consulta e submeteram a cesárea foi de 0,6, 0,4 e 0,3% para os hospitais 1, 2 e 3, respectivamente. Quanto maior o número de consultas de pré-natal, maiores as taxas de cesárea nos três hospitais (Quadro 3).

Quadro 3 – Frequência em percentual de algumas características dos nascimentos ocorridos nos três hospitais do estudo, no período de julho de 97 a dezembro de 1998

Variáveis		Hospital 1 (n= 3511)	Hospital 2 (n = 3264)	Hospital 3 (n=2618)
Tipo de parto	Normal	40,2	39,5	50,2
	Fórceps	1,6	10,8	1,7
	Cesárea	58,2	49,7	48,1
Escolaridade da mãe	Sem instrução	0,7	5,6	1,2
	1º grau	76,2	82,5	83,5
	2º grau ou superior	23,1	11,9	15,3
Idade da mãe	< 20 anos	21,6	21,7	21,4
	20 - 35 anos	68,5	67,5	68,2
	35 e mais	9,9	10,8	10,4
Idade gestacional	< 37 semanas	10,3	8,9	3,4
	37 semanas e mais	89,7	91,1	96,5
Consultas de pré-natal	Nenhuma	1,3	1,4	1,0
	Até 6	28,6	33,0	25,0
	Mais de 6	70,1	65,6	74,0
Parto cesáreo X Consultas de pré-natal	Nenhuma	0,6	0,4	0,3
	Até 6	22,9	27,0	16,5
	Mais de 6	76,5	72,6	83,2
Peso ao nascer	< 2500 gramas	14,2	12,9	8,9
PIG (Peso < 2500 gramas e idade gestacional >= 37 semanas)		7,2	9,5	6,3

Fonte: SINASC/SMS/JF

% excluídos os ignorados

Tabela 6 - Percentual de informação ignorada ou em branco dos campos da DN nos três hospitais do estudo – Juiz de Fora 1997-1998

Campos	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3
Instrução da mãe	<b>12,9</b>	11,2	0,6
Peso	1,5	1,0	0,07
Tipo de parto	0,5	0,3	0,07
Idade da mãe	4,3	4,8	0,04
APGAR	6,3	1,7	0,5
Pré-natal	8,8	<b>43,6</b>	1,1
Duração da gestação	1,5	7,7	0,7

Fonte: SINASC/SMS/JF

Através dos dados secundários se verificou:

- A mortalidade neonatal apresentou tendência crescente no município no período de 1995 a 1997;
- O Hospital 1 apresentou as taxas de mortalidade neonatal mais altas no período;
- As causas de morte evitáveis por diagnóstico e tratamento precoces aumentaram proporcionalmente no período de 1994 a 1997;
- Entre os hospitais a mortalidade por causas evitáveis por diagnóstico e tratamento precoces representaram 75 % dos óbitos do Hospital 1;
- As mães dos RNs do Hospital 1 apresentaram grau de escolaridade mais alto que as mães dos RNs dos demais hospitais;
- No Hospital 2 ocorreram 10,8% de partos a fórceps, nos demais foi cerca de 1,6%;
- Cerca de 1,3% das mulheres não fizeram nenhuma consulta de pré-natal;
- As taxas de partos operatórios variaram de 48,1 a 58,2 % no período nos três hospitais;

## 4 A investigação - descrição geral

### Perdas

Por não ser possível a localização dos prontuários nos hospitais, a perda foi de 26,4% dos casos e 8,3% dos controles. Houve diferença entre os hospitais. A perda de casos foi de 31,9% no Hospital 1, 13,2% no Hospital 2 e 27,3% no Hospital 3. A perda de controles foi de 16,4% no Hospital 1, 3,8% no Hospital 2 e 4,4% no Hospital 3. A diferença entre os hospitais foi significativa ( $\chi^2 = 47,11$   $p < 0,000$ ) e entre casos e controles a perda foi estatisticamente significativa no Hospital 1 e Hospital 3 ( $p < 0,01$ ) (Quadro 4).

Quadro 4 - Número de casos e controles perdidos e investigados e OR por hospital, Juiz de Fora – 1997 a 1998

Hospital	Perdas		Investigados		OR perdas (IC 95%)
	Casos	Controles	Casos	Controles	
Hospital 1	29	14	62	71	2,37 (1,15-4,89)
Hospital 2	5	3	33	75	3,79 (0,85-16,79)
Hospital 3	6	4	16	86	8,06 (2,04-31,83)
Total	40	21	111	232	3,98 (2,24 -7,04)

No Hospital 1, a probabilidade de perder casos foi de 2,37 vezes mais do que de perder controles, no Hospital 3 esta probabilidade foi de 8 vezes. No Hospital 2 foi de 3,79 vezes, mas não foi estatisticamente significativa.

### População estudada

Ao final, foram 111 casos e 232 controles estudados, sendo 4 óbitos em nascimentos transferidos de hospitais não participantes do estudo, para o Hospital 1. Dos óbitos ocorridos no Hospital 1, 12,9% nasceram em outros locais.

### Qualidade das informações dos prontuários

O preenchimento dos prontuários é deficiente e apresenta muitas diferenças de um hospital para outro. No quadro 5, estão destacadas as variáveis que estavam ausentes em mais de 20% dos prontuários. Entre as variáveis

estudadas o maior índice de não registro das informações é verificado no Hospital 1. Devido à precariedade dos registros, algumas variáveis não puderam ser utilizadas na análise: monitoramento do batimento cardíaco-fetal, tempo de amniorrexe, apresentação fetal, duração da gestação, critério para se conhecer a idade gestacional, entre outras.

Quadro 5 – Proporção de ausência de informações sobre o pré-natal e parto, em casos e controles por hospital de nascimento

Juiz de Fora 1997-1998

Informações	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos (n= 54)	Controles (n= 70)	Casos (n= 33)	Controles (n= 76)	casos (n= 16)	Controles (n= 86)
Sem registro na ficha de história reprodutiva	<b>72,2</b>	<b>65,7</b>	6,1	0	0	2,3
Sem DN no prontuário	<b>87,0</b>	<b>91,4</b>	6,1	2,6	<b>25,0</b>	4,6
Sem registro sobre duração da gestação	13,0	<b>42,8</b>	<b>30,3</b>	<b>30,3</b>	0	9,3
Sem grupo sanguíneo da mãe	<b>24,0</b>	7,1	9,1	5,3	6,3	9,3
Sem fator RH da mãe	<b>22,2</b>	5,7	9,1	0	6,2	4,7
Sem registro sobre número de gestações	13,0	4,3	3,0	1,3	0	1,2
Sem registro sobre número de partos	13,0	4,3	3,0	1,3	0	1,2
Sem monitoramento de batimento cardíaco-fetal *	<b>32,0</b> <b>(8/25)</b>	<b>45,4</b> <b>(15/33)</b>	<b>43,7</b> <b>(7/16)</b>	<b>42,5</b> <b>(12/28)</b>	<b>8,3</b> <b>(1/12)</b>	<b>27,1</b> <b>(16/59)</b>
Sem APGAR 1º minuto	14,8	7,1	3,0	1,3	0	2,3
Sem APGAR 5º minuto	14,8	7,1	3,0	1,3	0	2,3
Sem registro sobre a presença de mecônio no líquido amniótico	<b>35,2</b>	10,0	3,0	0	6,2	2,3
Sem registro sobre tempo de amniorrexe	<b>37,0</b>	<b>47,1</b>	3,0	7,9	12,5	18,6
Sem registro de sorologia para sífilis	<b>59,0</b>	<b>81,4</b>	<b>90,9</b>	<b>92,1</b>	<b>87,5</b>	<b>79,1</b>
Sem registro de perímetro cefálico	<b>42,6</b>	1,4	<b>90,9</b>	<b>52,6</b>	<b>50,0</b>	10,5
Sem registro de estatura	<b>42,6</b>	1,4	<b>66,6</b>	<b>21,0</b>	<b>50,0</b>	10,5
Sem registro do peso de nascimento	0	0	15,2	1,3	6,2	3,5
Sem registro sobre a apresentação fetal	<b>70,4</b>	<b>53,5</b>	9,1	2,6	0	2,3
Sem critério para se conhecer a idade gestacional	<b>63,0</b>	<b>77,1</b>	3,0	9,2	18,7	16,3
Sem data da última menstruação	<b>92,6</b>	<b>92,8</b>	<b>36,4</b>	<b>26,3</b>	<b>38,5</b>	<b>27,9</b>
Sem medida da altura de fundo de útero	<b>90,7</b>	<b>97,2</b>	9,1	5,3	<b>25,0</b>	<b>25,6</b>
Sem ultra-sonografia	<b>68,5</b>	<b>88,6</b>	<b>51,5</b>	<b>67,1</b>	<b>81,2</b>	<b>91,9</b>
Sem capurro	<b>79,6</b>	<b>90</b>	<b>86,1</b>	<b>84,2</b>	<b>93,7</b>	<b>95,3</b>

\* Controle de batimento cardíaco-fetal: quando o tempo entre a internação e o parto foi superior a 2 horas

## Das condições relacionadas com a internação

### Tipo de Internação

Quanto ao tipo de internação da criança, 99,1 % foram pagos pelo SUS. Apenas três controles tiveram a internação custeada pela própria família, não aparecendo no estudo nenhuma outra modalidade de custeio da internação.

Do total de RNs, 61 passaram pela UTI sendo 53 nascidos no Hospital 1, 4 no Hospital 2, 1 no Hospital 3 e 4 de outros hospitais. Deste, 3 eram controles nascidos no Hospital 1.

### Local de origem da criança

Nasceram e permaneceram no mesmo hospital 97,7% das crianças. O Hospital 1 recebeu 8 crianças que nasceram em outros hospitais, sendo 3 do Hospital 2, 1 do Hospital 3 e 4 de outros hospitais não constantes do estudo, representando 12,9% dos óbitos deste hospital (tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição dos óbitos por local de nascimento e hospital  
Juiz de Fora - 1997 a 1998

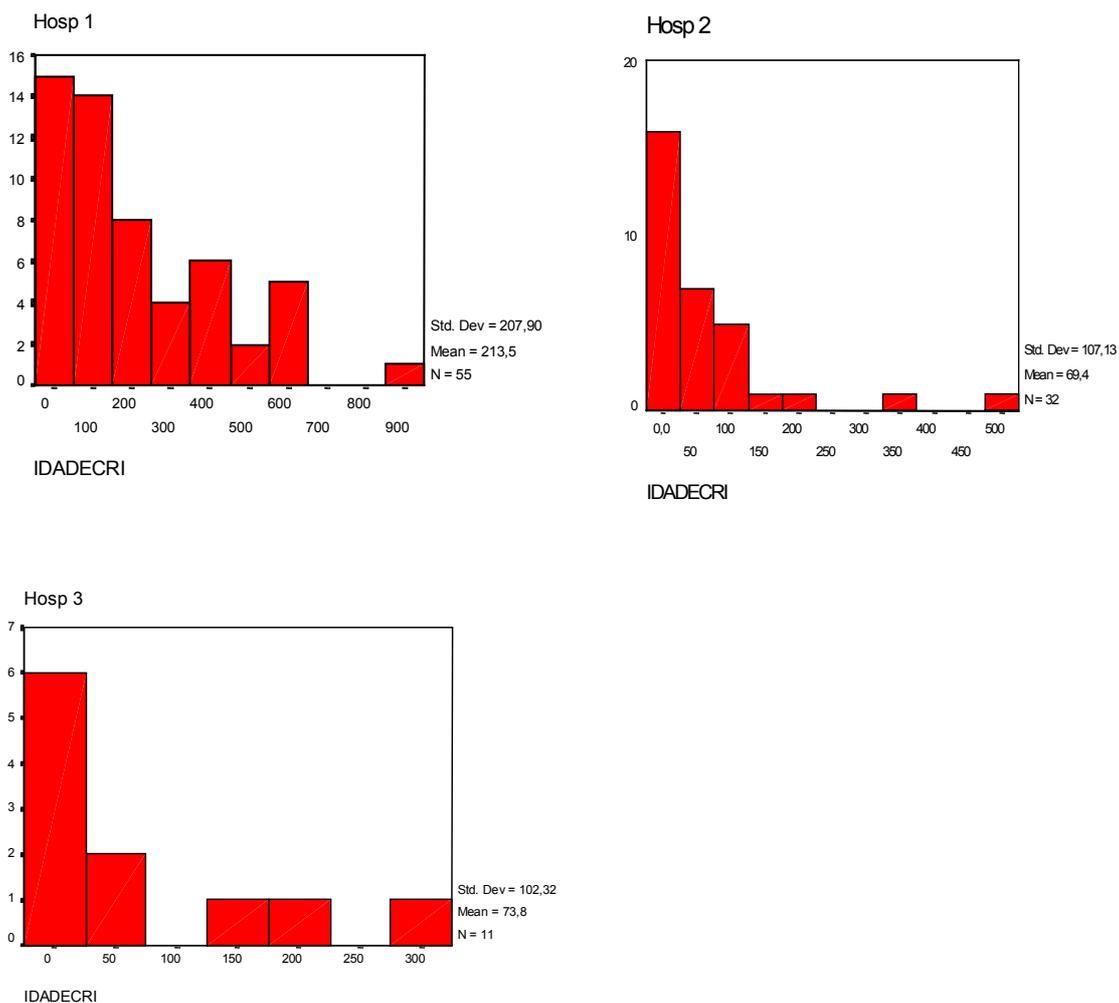
Hospital do óbito	Local de nascimento			Total
	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3	
Hospital 1	54	3	1	58
Hospital 2	0	33	0	33
Hospital 3	0	0	16	16
Total	54	36	17	107

### Idade da criança ao morrer

A informação sobre o horário de nascimento e do óbito está ausente em 37,5% dos óbitos ocorridos no Hospital 3. O Hospital 1 apresenta o menor percentual de óbitos na primeira hora de vida (1,6%), e o maior percentual a partir

do terceiro dia de vida, sendo que 44% ocorrem no período neonatal tardio. Houve diferença estatisticamente significativa entre a idade da criança ao morrer no Hospital 1 e Hospital 2, sendo a idade mais alta para o primeiro hospital. A média de idade da criança ao morrer foi de 213 horas no Hospital 1, 69 horas no Hospital 2 e 73 horas no Hospital 3 ( gráfico 5).

**Gráfico 5- Idade da criança ao morrer em horas por hospital  
Juiz de Fora 1997-1998**

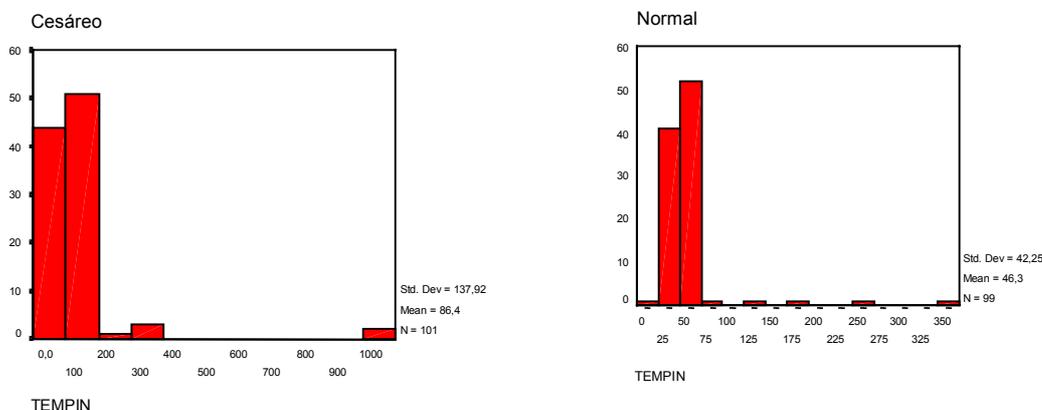


### Tempo de internação da criança

O tempo de internação dos controles varia de um hospital para outro e em função do tipo de parto. A média de tempo de internação dos controles foi 92,5 horas no Hospital 1, 65,3 no Hospital 2 e 47,2 horas no Hospital 3. A mediana do

tempo de internação variou de 43 nos partos normais a 60 nos partos operatórios; a média foi de 46,3 e 86,4 horas, respectivamente (gráfico 6).

**Gráfico 6 - Tempo de internação dos controles segundo o tipo de parto, Juiz de Fora -1997-1998**



### Tempo de internação dos casos

O tempo de internação dos casos se aproxima da idade da criança ao morrer, 4 RNs do Hospital 1 receberam alta e retornaram ao hospital antes de morrer. Destes, 2 receberam alta no primeiro dia de vida, um com 2 dias e um com 9 dias de vida; o último nasceu com 1385 gramas, os demais com peso entre 2325 e 2800 gramas. Destes, 3 nasceram de parto cesáreo, sendo uma eletiva.

### Causas de internação da mãe

As principais causas de internação da mãe nos três hospitais foram: trabalho de parto, parto prematuro, transtornos hipertensivos e ruptura prematura de membranas. Em 42,6% dos casos do Hospital 1, 41,7% do Hospital 2 e 47,1% do Hospital 3 foram internados em trabalho de parto. Entre os controles, cerca de 70% das mães do Hospital 1 e do Hospital 2 e 81% das mães do Hospital 3, o motivo da internação foi trabalho de parto. Os transtornos hipertensivos foram motivo de internação de 16,7% dos casos do Hospital 1 e de 5,6% do Hospital 2. Nos controles, os transtornos hipertensivos aparecem entre 4 e 7 % dos motivos

de internação nos três hospitais. O parto prematuro esteve presente em 13% dos casos do Hospital 1, e em 30,6% do Hospital 2. Os transtornos hemorrágicos foram importante causa de internação das mães dos casos do hospital 1, 16,7% dos casos. No hospital 2 e 3 o parto prematuro foi a causa mais freqüente de internação das mães dos casos, 30,6% e 23,5%, respectivamente (tabela 8).

Tabela 8- Percentual das causas de internação da mãe por hospital  
Juiz de Fora 1997-1998

Causas	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	casos	controles	casos	controles	casos	controles
Transtornos hipertensivos	<b>16,7</b>	5,6	<b>5,6</b>	3,9	<b>11,8</b>	7,0
Ruptura prematura de membranas	9,3	8,5	11,1	9,2	11,8	2,3
Transtornos hemorrágicos	5,6	1,4	11,1	2,6	5,9	1,2
Parto prematuro	13,0	0,0	<b>30,6</b>	0,0	<b>23,5</b>	1,2
Trabalho de parto	<b>42,6</b>	<b>71,8</b>	<b>41,7</b>	<b>68,4</b>	<b>47,1</b>	<b>81,4</b>
Gestação a termo	1,9	<b>16,9</b>	0,0	5,3	0,0	2,3
Outras causas	16,7	2,8	8,3	10,5	0,0	10,5
Total	105,6	107,0	108,3	100,00	100,0	105,81

1- O total pode ser superior a 100% porque os prontuários podem ter até 3 causas de internação.

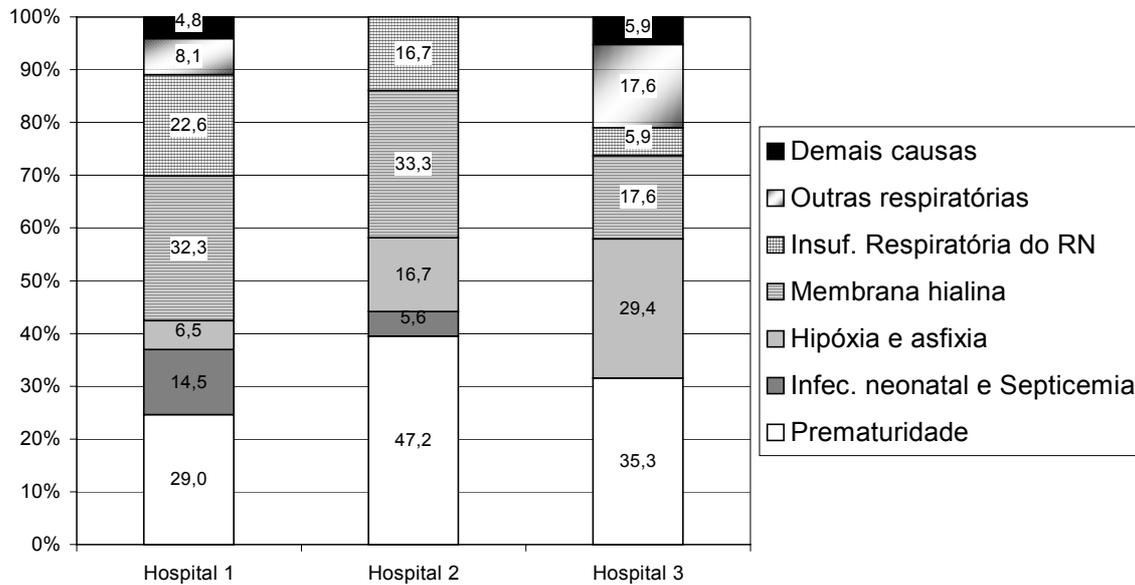
2 % = número de vezes que a causa aparece / total de internações.

3 - Acidente vascular cerebral, Insuf. Renal crônica, pós-datismo, outras doenças pré-existentes, oligo-hidrânio, apresentação anormal do feto.

### Motivo de internação da criança

Para cada criança internada poderia haver até três diagnósticos no ato da internação. As principais causas de internação dos RN nos três hospitais foram: prematuridade, membrana hialina, insuficiência respiratória do RN. A hipóxia e asfixia foram importantes causas de internação no Hospital 2 e Hospital 3, 16,7% e 29,4%, respectivamente. A infecção neonatal e septicemia aparece em 14,5% dos casos do Hospital 1 (gráfico 7). A prematuridade foi a principal causa de internação entre os casos no Hospital 2 e Hospital 3, sendo responsável por 47,2% dos casos do Hospital 2 e 35,3% dos casos do Hospital 3. A membrana hialina foi a principal causa de internação no Hospital 1, 32,3%. Dos controles, somente 15 foram internados, sendo 5 em cada hospital. A média de diagnósticos dos casos foi 1,2 para os três hospitais.

**Gráfico 7- Percentual de causas de internação dos casos por hospital  
Juiz de Fora - 1997-1998**



1- O total pode ser superior a 100% porque os prontuários podem ter até 3 causas de internação.

2 - % = número de vezes que a causa aparece / total de internações.

3- Demais causas: sífilis congênita, pós-maturidade trauma de parto, convulsão, transtorno metabólico, icterícia, doença hemolítica, complicações maternas, desnutrição fetal.

### **Intervalo entre a hora da internação e o momento do parto**

O intervalo entre a hora da internação e o momento do parto foi estatisticamente diferente entre os hospitais. Houve diferença entre o Hospital 1 e Hospital 2, e entre os casos e controles. A média de tempo de internação antes do parto entre os casos foi de 20,8, 3,4 e 7,4 horas para Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3, respectivamente. Entre os controles a média foi de 9,5, 4,6 e 5,8 horas, respectivamente. Quando se analisa o intervalo entre o horário da internação e o parto por tipo de parto se verifica um intervalo de tempo mais alto, não significativo, para parto cesáreo, podendo se observar valores aberrantes para estes partos (gráficos 8 e 9 ). A média do intervalo entre a internação e o parto por tipo de parto foi de 6,2 e 10,8 horas e a mediana foi 4,0 e 3,0 horas para parto normal e cesáreo, respectivamente.

Gráfico 8 – Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto (em horas) em três hospitais entre casos e controles  
Juiz de Fora 1997-1998

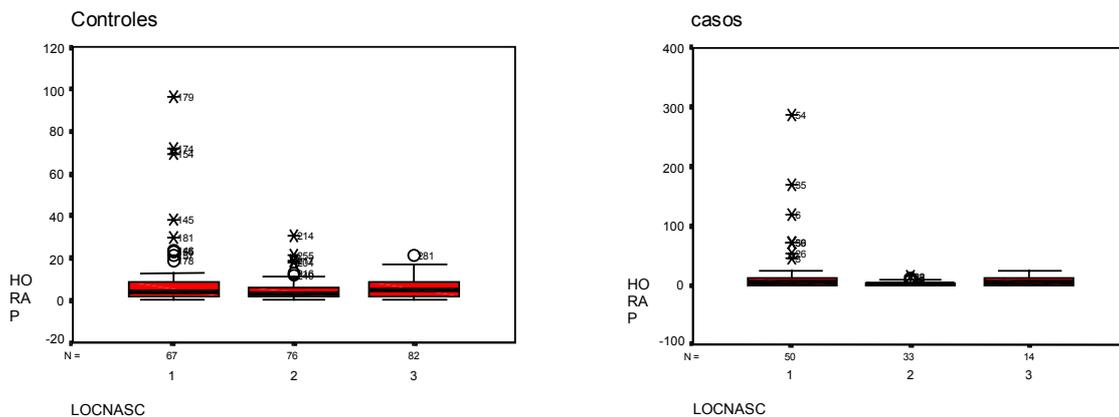
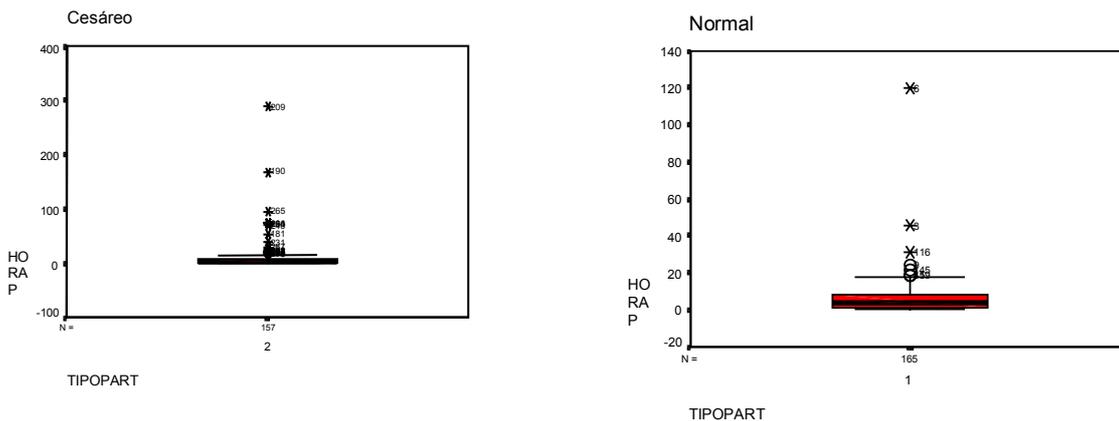


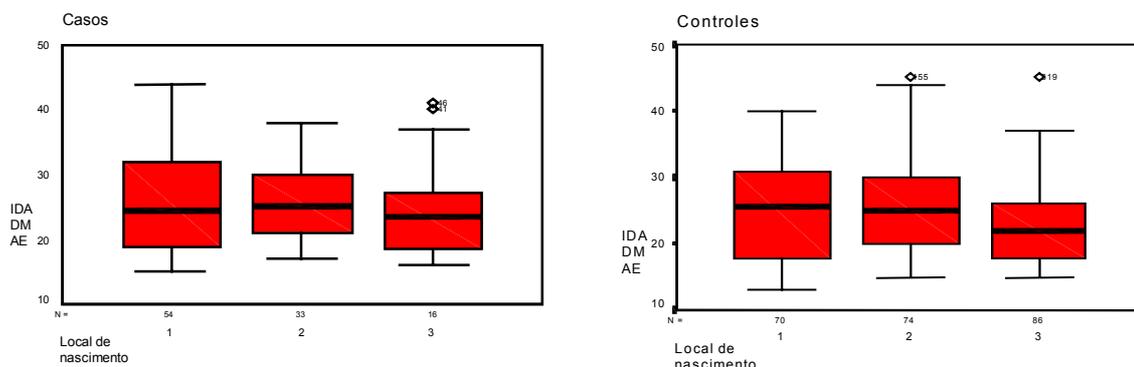
Gráfico 9 – Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto (em horas) por tipo de parto nos três hospitais  
Juiz de Fora 1997-1998



## Idade da Mãe

A idade da mãe não apresentou diferença entre os casos e controles. Cerca de 26% das mães eram adolescentes. As mães acima de 40 anos foram 2,9% e 2,6% para casos e controles, respectivamente. Entre os casos não houve diferença estatística na idade da mãe entre os hospitais. Entre os controles a diferença foi significativa entre o Hospital 2 e Hospital 3. Sendo a idade mais baixa no Hospital 3 (gráfico 10). A mediana da idade da mãe variou de 22,1 nas mães dos controles do Hospital 3 a 25,3 anos nas mães dos controles do Hospital 1.

Gráfico 10 –Box plot da Idade da mãe entre casos e controles em três hospitais  
Juiz de Fora 1997-1998



### Procedimentos e exames realizados

A utilização de exames e outros procedimentos entre os casos foi diferente entre casos e controles, e entre os hospitais. O Hospital 1 apresentou as maiores taxas de utilização de exames e outros procedimentos, dado que o mesmo é o único que possui UTI neonatal e alguns desses procedimentos são de utilização nesta unidade. Com exceção de raio X, cateterismo umbilical, fototerapia, oxigênio em capacete e perfusão venosa, que também foram utilizados no Hospital 2 e Hospital 3, os demais exames ou procedimentos foram realizados no Hospital 1 (tabela 9 ). No Hospital 1, 84% dos casos se submeteram a ventilação mecânica, 79% tiveram reanimação por parada cardíaco-respiratória, em 96,8% foi feito raio X e 84,1 % receberam perfusão venosa. No Hospital 2, 78,8% receberam oxigênio em capacete, 72,7% sofreram perfusão venosa e 54,5% receberam cateterismo umbilical. No Hospital 3, 62,5% receberam oxigênio em capacete, 43,7% receberam reanimação por parada cardíaco-respiratória e 37,5% perfusão venosa e raio X.

## **Internação em UTI**

Dos pacientes admitidos na UTI, 26,3% pesavam acima de 2500 gramas, a média de peso ao nascer foi de 1935 gramas. Nasceram de parto cesáreo 67,9% deles. A média de Apgar no primeiro minuto foi de 5,3 sendo que mais de 50% dos RNs apresentaram Apgar 6 ou mais. A média de Apgar no quinto minuto foi 7 e mais de 50% dos RNs apresentaram Apgar 7 ou mais. Quanto a idade gestacional 25% nasceram com 37 semanas e mais. As mães foram internadas até 12 horas antes do parto em 76,5% destes RNs. Quanto a idade materna, 26% tinham menos que 20 anos e 9% 35 anos e mais. Em 75% dos RNs, os óbitos ocorreram até 72 horas de vida. As causas das internações das mães destes RNs foram: transtornos hipertensivos, 19%, parto prematuro 12,1%, trabalho de parto 39,6%, ruptura prematura de membranas 8,6% e outras causas 20,7%. As causas de internação dos RNs foram: Membrana hialina 37% das causas, prematuridade 37%, transtornos respiratórios do RN 31%, asfixia 12,1% e outras causas 13,8%. Cerca de 14% dos RNs pesavam mais que 2500 gramas e apresentaram Apgar no quinto minuto entre 8 e 10. As causas de internação destes foi insuficiência respiratória, prematuridade, asfixia e septicemia. As mães tiveram como único motivo de internação, trabalho de parto.

Tabela 9- Percentual de procedimentos e exames realizados nos casos de 3 hospitais – Juiz de Fora -1997-1998

	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3
Exames e procedimentos	n= 62	n= 33	n= 16
Cateterismo umbilical	42,8	54,5	18,7
Drenagem de pneumotorax	15,9	0,0	0,0
Fototerapia	25,4	6,1	0,0
Gastróclise	33,8	6,2	0,0
Oxigênio em capacete	39,7	78,8	62,5
Ventilação mecânica	84,2	0,0	0,0
Outros procedimentos	36,5	3,0	12,5
PPC nasal e traqueal	38,1	0,0	0,0
Perfusão venosa	84,1	72,7	37,5
Nutrição parenteral	17,5	0,0	0,0
Punção lombar	19,4	0,0	0,0
Reanimação por parada cárdio-respiratória	79,4	28,1	43,7
Transfusão de glóbulos	54,0	0,0	0,0
Transfusão de plaquetas	31,7	0,0	0,0
Transfusão de plasma	20,1	0,0	0,0
Raio X	96,8	0,0	37,5
Outros *	20,9	0,0	0,0

Ecocardiografia, ecografia abdominal, tomografia axial, exsanguíneo-transfusão, transfusão de sangue total

## Uso de medicamentos

O uso de medicamentos de todos os grupos foi mais freqüente no Hospital 1 (tabela 10). Os medicamentos do grupo 1 foram utilizados em 96% dos casos do Hospital 1, em 77% do Hospital 2 e em 47% dos casos do Hospital 3. Os do grupo 2 foram utilizados em 58,2% dos casos do Hospital 1. Os medicamentos do grupo 3 foram utilizados somente no Hospital 1, em 14,3% dos casos.

Tabela 10 - Percentual de uso de medicamentos nos casos de 3 hospitais Juiz de Fora -1997-1998\*

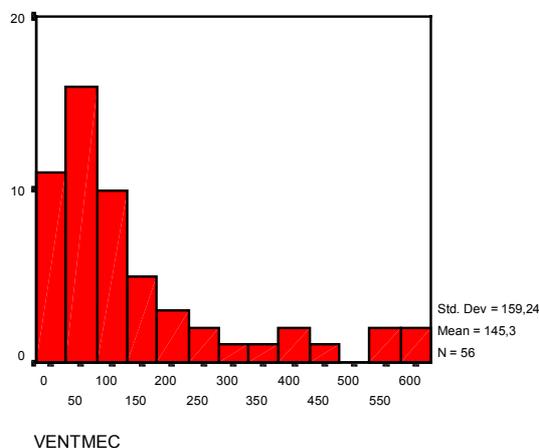
Uso de medicamento	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3
	n= 62	n= 33	n=16
Grupo1(Ampicilina e/ou Gentamicina)	96,8	75,0	43,7
Grupo2 (Oxacilina e/ouCeftriaxone)	57,1	0,0	0,0
Grupo3 (Surfactante)	14,3	0,0	0,0
Grupo 4 (Outros)	95,3	93,7	68,7

\* por hospital de ocorrência do óbito

## Ventilação mecânica

Foi utilizada ventilação mecânica em 84,2% dos casos e em 4,2% dos controles do Hospital 1. Permaneceram até 24 horas em ventilação mecânica, 17,3% dos casos. O tempo médio de permanência foi de 145 horas e período máximo de uso, 28 dias ou 672 horas (gráfico 11).

Gráfico 11 - Tempo de ventilação mecânica em horas Juiz de Fora 1997-1998



Das condições relacionadas com a internação se verificou que:

- Os internamentos foram custeados pelo SUS em 99,1% das crianças;
- As transferências de Hospital ocorreram em 12,9% dos casos;
- A idade da criança ao morrer foi significativamente mais alta no Hospital 1;
- Entre os controles dos três hospitais, a principal causa de internação da mãe foi trabalho de parto e entre os casos do Hospital 1 foi transtornos hipertensivos e trabalho de parto, no Hospital 2 e 3 foi parto prematuro;
- No Hospital 1 e 2 as principais causas de internação da criança foi prematuridade e membrana hialina, no Hospital 3 foi prematuridade e hipóxia e asfixia.
- Entre casos e controles do mesmo hospital não houve diferença estatística entre a idade da mãe. Entre os hospitais a diferença foi significativa entre os hospitais 2 e 3, com a idade mais baixa no Hospital 3;
- Os procedimentos e exames foram realizados com maior frequência no Hospital 1;

### **Das condições do pré-natal e atenção ao parto**

#### **Idade gestacional**

A média de idade gestacional entre os casos foi de 32,8 semanas no Hospital 1, 32 no Hospital 2 e 35,7 no Hospital 3. A média dos controles foi de 37,6 no Hospital 1, 38,7 no Hospital 2 e 38, 8 semanas no Hospital 3. Entre os casos, Hospital 2 recebeu mais mulheres com idade gestacional menor que 38 semanas (88%). Dos casos do Hospital 3, 41,2% tinham idade gestacional maior ou igual a 38 semanas (tabela 11). Houve somente um caso considerado pós termo no Hospital 2.

Tabela 11 - Percentual da idade gestacional ao nascer por hospital, segundo casos e controles - Juiz de Fora -1997-1998\*

Idade gestacional	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos	Controles	Casos	Controles	Casos	Controles
< 38 sem.	36/48 (75,0)	8/40 (20,0)	22/25 (88,0)	5/52 (9,6)	17/10 (58,8)	3/78 (3,8)
>= 38 sem.	12/48 (25,0)	32/40 (80,0)	3/25 (12,0)	47/52 (90,4)	7/17 (41,2)	75/78 (96,2)
s/ inform.	6/75 (8,0)	31/71 (43,7)	8/33 (24,0)	23/75 (30,6)	0	8/86 (7,0)

\* valores entre parênteses representam o percentual excluídos os sem informação

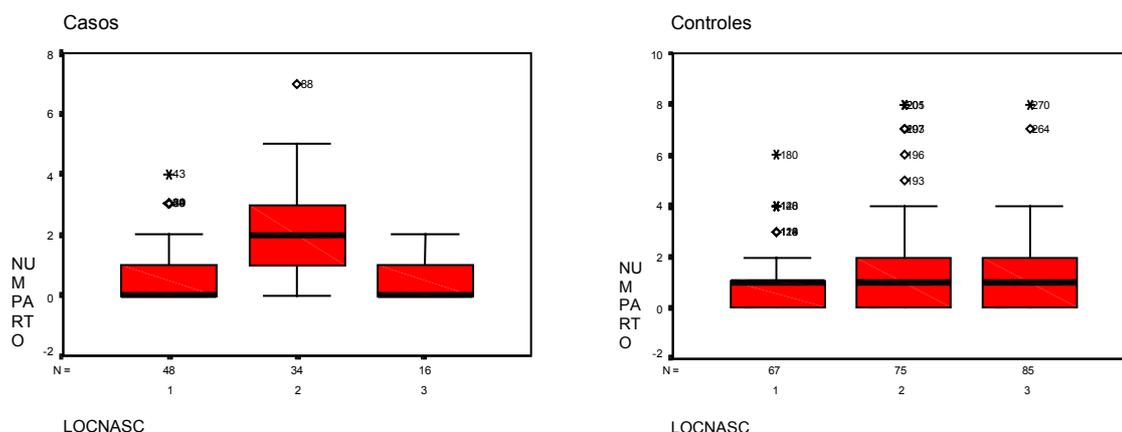
### Número de gestações

A mediana do número de gestações entre o Hospital 1 e Hospital 3 não apresentou diferenças, sendo 1,7 tanto para casos como controles nos dois hospitais. Entre as mães da Hospital 2 a mediana foi de 3,1 e 2,1 nos casos e controles, respectivamente.

### Numero de partos

Quanto ao número de partos, as mães dos casos do Hospital 2 apresentaram uma mediana de 1,8 partos enquanto no Hospital 1 a mediana foi 0,6 e no Hospital 3 0,4 partos. Entre as mães dos controles a mediana de partos foi de 1,8 para o Hospital 2 e 0,7 para o Hospital 3 e 0,6 para o Hospital 1. Assim como o número de gestações, o Hospital 2 apresenta o número de partos entre as mães dos casos muito superiores aos demais hospitais. Entre os controles há muitos valores *outliers* nos três hospitais (gráfico 12).

Gráfico- 12 Box plot do número de partos entre as mães dos casos e controles, por hospital - Juiz de Fora 1997-1998 \*



### Tipo de parto

Quanto ao tipo de parto, 60% dos casos e controles do Hospital 1 nasceram de parto cesáreo. No Hospital 3, em 75% dos casos a via de nascimento foi normal. No Hospital 2, em 8% dos casos e em 17,1% dos controles foi utilizado fórceps (tabela 12).

Tabela 12 – Número e percentual de tipos de parto em casos e controles por hospital - Juiz de Fora 1997-1998

Tipo de parto	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3							
	Casos		Controles		Casos		Controles					
	n	%	n	%	n	%	n	%				
Normal	16	35,5	28	40,0	20	58,8	25	32,9	12	75,0	48	55,8
Fórceps	2	4,5	0	0	3	8,8	13	17,1	1	6,2	3	3,5
Cesárea	27	60,0	42	60,0	11	32,4	38	50,0	3	18,8	35	40,7
Total	45	100,0	70	100,0	34	100,0	76	100,0	16	100,0	86	100,0

### Indicações de cesárea

Em alguns casos havia mais de uma indicação para a cesariana e foram registradas até três causas. A tabela 14 apresenta o percentual de aparecimento

das indicações. As indicações mais freqüentes foram cesárea anterior, transtornos hipertensivos, sofrimento fetal e desproporção céfalo-pélvica (tabela 13). Em 33,3% dos casos do Hospital 1 e em 42,1% dos controles do Hospital 2, havia a indicação de parto operatório devido a transtornos hipertensivos. A indicação por sofrimento fetal aparece em 48,1% dos casos do Hospital 1. Os transtornos hemorrágicos constavam de 36,4% dos prontuários dos controles do Hospital 2. A desproporção céfalo-pélvica foi indicação para cesárea em 23,8% dos controles do Hospital 1. Em 3 casos e 16 controles a única justificativa para a indicação de cesárea foi cesárea anterior. Sendo 4 no Hospital 1, 9 no Hospital 2 e 6 no Hospital 3.

Tabela 13-Causas de indicação de cesariana (em %) por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Causas	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	casos	controles	casos	controles	casos	controles
Cesárea anterior	18,5	28,6	27,3	42,1	0,0	40,0
Transtornos hipertensivos	33,3	7,1	18,2	10,5	0,0	17,1
Apresentação anormal do feto	7,4	11,9	0,0	18,4	33,3	11,4
Ruptura prematura de membranas	18,5	9,5	9,1	5,3	0,0	5,7
Sufrimento fetal	48,1	7,1	9,1	13,2	33,3	5,7
Transtornos hemorrágicos	25,9	2,4	36,4	5,3	33,3	2,9
Anormalidades da contração uterina	7,4	2,4	9,1	2,6	0,0	0,0
Desproporção céfalo-pélvica e anormalidade de órgãos pélvicos	3,7	23,8	18,2	0,0	0,0	11,4
Demais indicações	0,0	16,7	0,0	10,5	0,0	17,1
Total	163,0	109,5	127,3	107,9	100,0	111,4

1- O total pode ser superior a 100% porque os prontuários podem ter até 3 causas de internação.

2 - % = número de vezes que a causa aparece / total de internações.

3- Demais indicações: depressão, incompetência cervical, problemas fetais, poli-hidrânio, pós-datismo, falha na indução do trabalho de parto, trabalho de parto prolongado, anormalidades do cordão, ruptura uterina.

## **Apresentação fetal**

O preenchimento desta informação apresenta muitas diferenças entre os hospitais, (vide quadro 2). No Hospital 2, 16% dos casos e 13% dos controles tiveram apresentação pélvica. No Hospital 3, 12,5% dos casos e 7% dos controles foram pélvicos. Entre as apresentações não cefálicas foi feito parto cesáreo em 30,7% dos casos e em 85,3% dos controles. Não houve diferença estatística entre o risco de morrer e o tipo de apresentação.

## **Tipo de anestesia**

Entre casos e controles o tipo de anestesia não apresentou variações entre os tipos de parto. Os partos normais ou fórceps com anestesia peridural ou raquidural foram realizados em 11% dos partos do Hospital 1, em 22,2% no Hospital 2 e nenhum no Hospital 3. Não houve diferença entre a probabilidade de morrer e tipo de anestesia. No Hospital 2, em 7 partos foi realizado anestesia peridural antes da vigência da portaria do Ministério da Saúde (1998), que autoriza o pagamento de anestesia durante o parto normal. No Hospital 1, isto ocorreu em um caso.

Das condições do pré-natal e atenção ao parto se verificou que:

- número de gestações e parto no Hospital 2 foi estatisticamente mais elevado que nos demais hospitais;
- Hospital 1 apresenta 60% de cesariana entre casos e controles. No Hospital 3, 75% dos casos nasceram de parto cesáreo;
- As indicações mais freqüentes de cesariana nas mães dos casos foram: sofrimento fetal, transtornos hipertensivos e hemorrágicos. Entre os controles a maior freqüência foi cesárea anterior;
- Não houve diferença entre o risco de morrer e a apresentação fetal;

## Das condições relacionadas à criança

### Peso ao nascer

A mediana de peso ao nascimento dos controles quase não sofreu variação, 3055, 3106 e 3046 gramas, respectivamente para Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3. No Hospital 1 a mediana do peso ao nascer dos casos foi de 1645 gramas, no Hospital 2, 1450 gramas e no Hospital 3, 2185 gramas (gráfico 15). Entre os casos não houve diferença estatística entre o peso ao nascer no Hospital 1 e Hospital 2, havendo diferença entre estes dois e o Hospital 3. Entre os controles a diferença entre os três hospitais não foi significativa. Cerca de 39% dos casos pesavam entre 1000 e 1500 gramas. Não houve crianças do grupo controle com esta faixa de peso. Foram à óbito 27,9% de crianças com peso superior a 2500 gramas. O peso de nascimento mínimo entre os casos foi de 1000 gramas e dos controles de 1505 gramas. O peso máximo entre os casos foi de 3825 gramas e entre os controles 4320 gramas.

Observando os dados por faixa de peso por hospital, se verifica que o Hospital 3 recebe a menor proporção de nascimentos com peso inferior a 2500 gramas tanto em casos como em controles 68,7 e 9,6 %, respectivamente. O Hospital 2 tem a maior proporção de casos e controles com peso menor que 2500 gramas 80,6 e 16,2%, respectivamente (tabela 14).

Gráfico 13 – Box plot do peso ao nascer dos casos e controles de três hospitais Juiz de Fora, 1997-1998

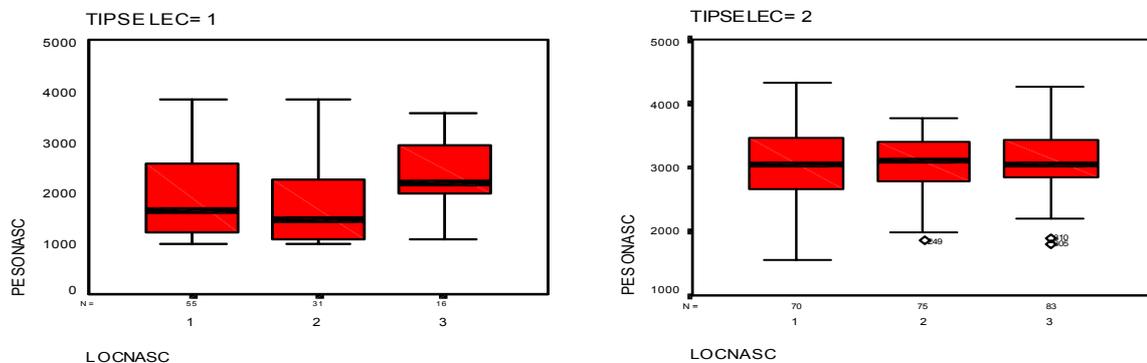


Tabela 14 - Distribuição do peso ao nascimento por hospital, segundo casos e controles - Juiz de Fora 1997-1998

Faixa de Peso	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos	Controles	Casos	Controles	Casos	Controles
< 2500 grs	40/54 (74,07%)	9/71 (12,7%)	25/31 (80,6%)	12/74 (16,2%)	11/16 (68,7%)	8/83 (9,6%)
>= 2500grs	14/54 (25,93%)	62/71 (87,3%)	6/31 (19,4%)	62/74 (83,8%)	5/16 (31,3%)	75/83 (90,4%)

### APGAR no primeiro e quinto minutos

Entre os casos, os valores de Apgar 0 a 3, variou de 20,6% no Hospital 2 a 26,1% no Hospital 1. Entre os controles, de 90 a 94% nasceram com Apgar entre 8 e 10 (tabela 15). A mediana dos valores de Apgar dos casos no primeiro minuto ficou em 5,9, 5,6 e 6,2, respectivamente para Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3. Entre os controles a mediana não sofreu variação: 8,7. A mediana de APGAR no quinto minuto entre os casos variou de 6,9 a 7,2 e a mediana entre os controles foi de 9,6 a 9,8. Não houve diferença estatística entre os valores de Apgar para casos e controles dos três hospitais (gráfico 14).

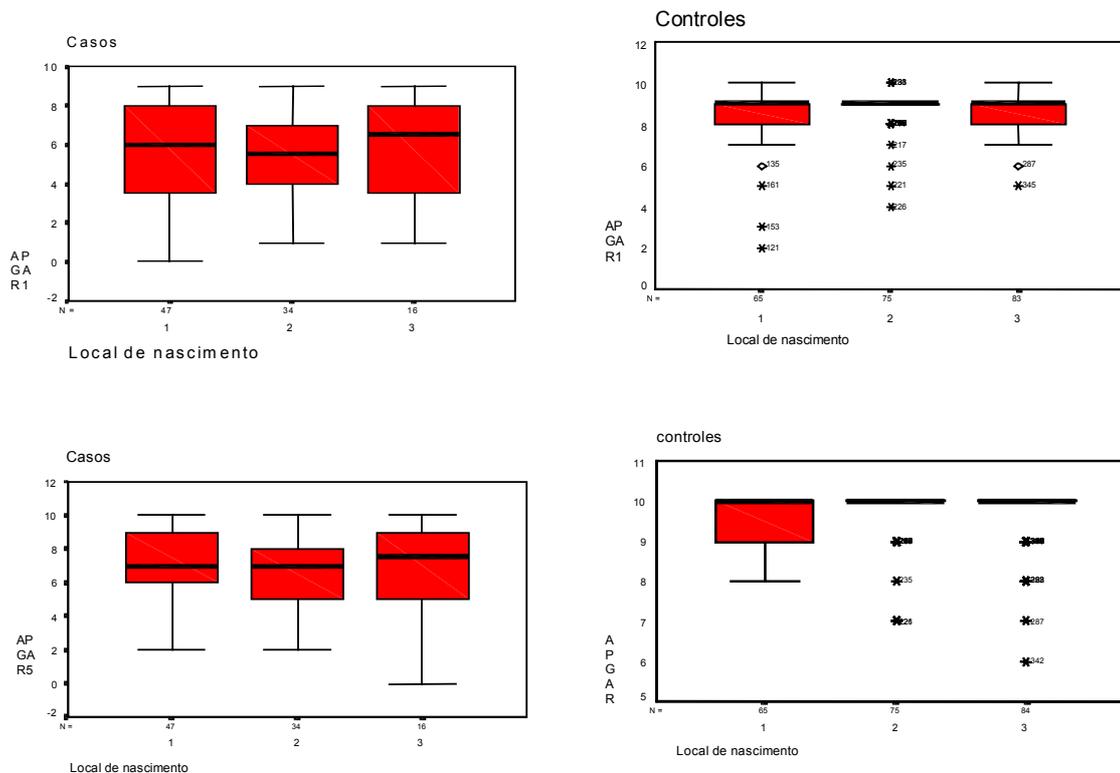
Tabela 15 - Distribuição dos nascimentos por hospital e APGAR primeiro minuto nos três hospitais - Juiz de Fora 1997-1998

APGAR	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3							
	Casos		Controles		Casos		Controles					
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%				
0 - 3	12	26,1	2	3,0	7	20,6	0	0,0	4	25,0	0	0,0
4 - 7	20	43,5	4	6,1	19	55,9	4	5,4	7	43,8	8	9,6
8 - 10	14	30,4	60	90,9	8	23,5	70	94,6	5	31,3	75	90,4
Total	46	100,0	66	100,0	34	100,0	74	100,0	16	100,0	83	100,0

Das condições relacionadas à criança se verificou que:

- Das crianças que foram a óbito no Hospital1, 27,8% pesavam mais que 2500 gramas, no Hospital 2, o percentual foi de 19,4% e no Hospital 3 foi de 31,3;
- Não houve diferença estatística entre os valores de apgar para casos e controles dos três hospitais;

Gráfico 14- Box plot do Apgar de primeiro e quinto minutos dos casos e controles nos três hospitais - Juiz de Fora 1997-1998



## 5 Análise de caso-controle

A razão de chances (OR) de morrer ou não, entre Hospital 1 e Hospital 2 foi de 1,66, não significativo. Entre o Hospital 1 e Hospital 3 o OR foi de 3,97. Entre o Hospital 2 e Hospital 3 o OR foi de 2,4 (Quadro 6). Os bebês com peso ao nascer menor que 2500 gramas quando comparados com peso maior que 2500 gramas apresentaram risco de morrer estatisticamente significativo de 20,7, 20,6 e 24,2 vezes para os hospitais Hospital 1, Hospital 3 e Hospital 2, respectivamente (quadro 7 ). Os bebês com Apgar no 1º minuto de 0 a 7 quando comparados com bebês com Apgar de 8 a 10, apresentaram risco de morrer estatisticamente significativo de 22,5, 28,3 e 53,7 vezes para os hospitais 3, 1 e 2, respectivamente. No Hospital 3, o não monitoramento do batimento cardíaco-fetal e o registro de problemas durante a gestação foram fatores de proteção, estatisticamente significativos. Não houve diferenças no risco de morrer em nenhum dos hospitais, em relação ao tipo de parto, tipo de anestesia, o tempo de internação antes do parto, a idade da mãe, registro de informações no prontuário e critério para se conhecer a idade gestacional.

Quadro 6- Razão de chances de morrer entre os hospitais para casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

Hospitais	OR	IC- 95%
Hospital 1 Hospital 2	1,66	0,94 - 2,94
Hospital 1 Hospital 3	3,97	2,02 - 7,89
Hospital 2 Hospital 3	2,40	1,18 - 4,89

**Quadro 7- Distribuição e razão de chances de morrer de algumas variáveis dos casos e controles de 3 hospitais  
Juiz de Fora – 1997-1998**

Variáveis	Hospital 1				Hospital 2				Hospital 3			
	casos	contr.	OR	(ic- 95%)	casos	contr.	OR	(ic- 95%)	casos	contr.	OR	(ic - 95%)
Peso ao nascer												
< 2500	40	8			25	11			11	8		
>=2500	15	62	20,7	(7,3-60,84)	6	64	24,2	(7,18-86,94)	5	75	20,6	(4,87-94,54)
Apgar 1º minuto												
0-7	33	5			26	4			12	8		
8-10	14	60	28,3	(8,38-102,46)	8	71	53,7	(14,2-268,14)	5	75	22,5	(5,39-101,81)
Apgar 5º minuto												
0-7	23	1			21	2			8	2		
8-10	23	65	65,00	(8,32-1388,4)	13	73	58,96	(11,01-421,94)	8	82	41,0	(6,20-349,33)
Monitoramento de BCF												
Não	14	23			21	36			1	33		
Sim	40	47	0,72	(0,3-1,7)	14	40	1,67	0,68-4,11)	15	53	0,11	(0,00-0,85)
Reg. de problemas na gestação												
C/ problemas	43	60			32	67			11	6		
S/problemas	12	10	0,6	(0,21-1,67)	3	9	1,43	(0,32-7,3)	5	80	0,17	0,04-0,77

## 6 Indicadores de qualidade da assistência hospitalar

Os três hospitais ficaram com índices regulares de qualidade da assistência tanto para os casos como para os controles, variando de 56 a 60 % conforme se verifica no quadro 8.

Quadro 8 - Resultados dos indicadores por hospital (em %)						
Juiz de Fora 1997-1998						
Informações no prontuário	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos n= 54	Controles n= 71	Casos n= 36	Controles n= 75	Casos n= 16	Controles n= 86
1-Fator RH da mãe	77,8	94,4	91,4	100,0	93,7	95,3
2-APGAR 1º minuto	85,2	93,0	97,1	98,7	100,0	97,7
3-Sorologia para sífilis	41,0	18,3	14,3	8,0	12,5	19,1
4-Taxa de cesárea explicada *	88,0	83,0	81,8	68,4	100,0	80,0
5-Capurro	20,4	11,3	13,9	14,7	6,2	4,7
6-Alojamento conjunto	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Total de pontos	362,4	350	348,5	339,8	362,4	346,8
Total de pontos/6	60,4	58,3	58,1	56,6	60,4	57,8

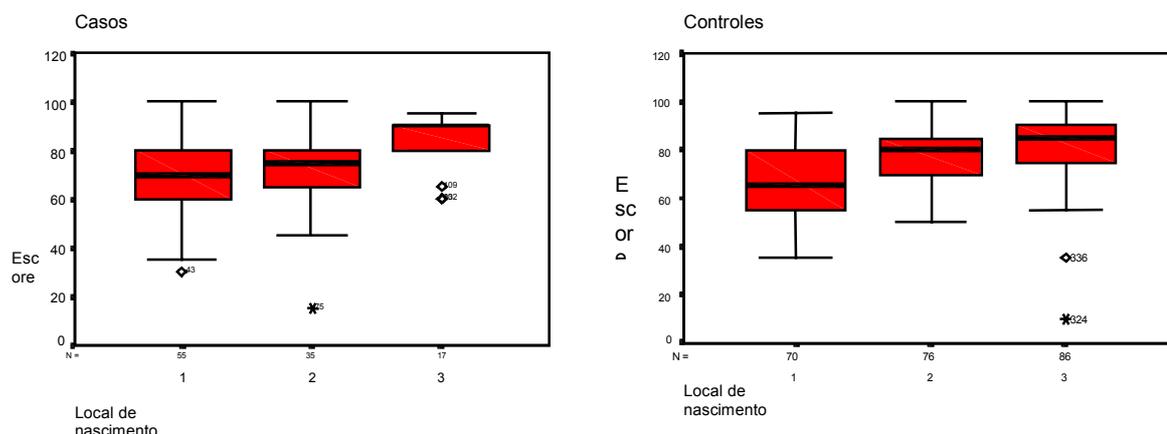
\*taxa de cesariana excluídas aquelas cuja única justificativa foi cesárea anterior

Excelente	acima de 80%
Boa qualidade	70 -80%
Regular	50 -70%
Insatisfatória	< 50%

## 7 Escore da qualidade da assistência neonatal

A mediana do escore do preenchimento foi mais baixa no Hospital 1, tanto entre casos como nos controles, 69,3 e 65,7 pontos. O hospital com o melhor resultado no preenchimento foi o Hospital 3 com a mediana de 86,8 e 84,5 pontos para casos e controles, respectivamente. No Hospital 2 a mediana do escore foi de 74,5 e 77,9 pontos para casos e controles, respectivamente (gráfico 15).

Gráfico 15 – Box plot do Escore do preenchimento das informações dos prontuários em 3 hospitais, em casos e controles – Juiz de Fora 1997-1998



Na avaliação por prontuário, se verificou grande diferença entre os hospitais. No Hospital 3 se verifica o mais alto percentual de prontuários com 80% ou mais das informações presentes, sendo que os prontuários dos casos foram mais preenchidos, com 82% acima de 80 pontos. No Hospital 1 se observa o menor percentual de preenchimento das informações não diferindo entre casos e controles (tabela 16).

Tabela 16- Percentual de prontuários por hospital com escore de 80 pontos ou mais nos três hospitais em casos e controles  
Juiz de Fora - 1997-1998

Hospitais	Casos	Controles
Hospital 1	32,7	30,0
Hospital 2	42,8	52,6
Hospital 3	82,3	69,7

## 8 Discussão

A coleta de dados da pesquisa foi bastante árdua por vários motivos, entre estes a limitação na qualidade das informações dos bancos de dados do SIM e SINASC utilizados para definição dos grupos de estudo. Algumas DOs não apresentavam o campo referente ao peso de nascimento e tipo de gravidez preenchidos, alguns óbitos por anomalias congênitas graves não constavam como causa de morte na declaração de óbito. Muitos casos foram descartados após investigação no prontuário, devido a ausência destas informações. A deficiência no preenchimento da declaração de óbito fez elevar o tempo gasto na coleta. As declarações de nascidos vivos apresentam melhor qualidade do preenchimento, ainda assim, alguns controles tiveram que ser descartados após investigação por não preencherem os critérios de inclusão na pesquisa.

Outro fator que dificultou o trabalho, aumentando o tempo previsto de coleta, foi a forma de organização dos prontuários. Em um dos hospitais não há qualquer sistema-índice de arquivamento que é feito por pessoas sem capacitação para a atividade, levando a um trabalho penoso de manipular todos os prontuários do período para localizar o de interesse. Mesmo com esta varredura no arquivo, as perdas foram grandes. Em outro hospital o serviço de arquivo é informatizado mas não se localiza os prontuários, que constam como arquivados, e não estão onde deveriam estar, sem que se possa localizá-los.

Durante a coleta de dados foi possível observar algumas questões curiosas: em um dos hospitais a leitura dos prontuários passa a impressão de que tudo é preenchido modelarmente, principalmente no caso das cesáreas onde constam vários diagnósticos que justifiquem a internação, como se houvesse uma preocupação em preencher os requisitos necessários para a intervenção. Um outro caso é a avaliação do recém-nascido (RN) pelo método de capurro. Pareceu-me que este procedimento era realizado quando o pediatra discordava da idade gestacional fornecida pelo obstetra e que em geral eram sempre superiores às fornecidas pelos pediatras. Os valores de Apgar, registrados pelos obstetras eram sempre superiores aos dos pediatras, para a mesma criança. Estas informações, entretanto não constavam do instrumento de coleta.

As diferenças nas perdas entre hospitais e entre casos e controles podem estar relacionadas com a gravidade dos casos. Uma hipótese é que esta gravidade tenha determinado a retirada dos prontuários dos arquivos, seja porque o hospital teve algum interesse ou por terem gerado denúncias e serem solicitados. Entretanto, ainda que as perdas possam comprometer os resultados, isso não invalida o trabalho, porque qualquer investigação em serviços de saúde esbarra neste tipo de dificuldades, e mesmo assim se acumula conhecimento. Em trabalho realizado por Formigli e cols.(1996) houve perda de 58,3% dos prontuários, refletindo a dificuldade de se fazer pesquisa com esta fonte de informação. Além disso, a perda dos casos, particularmente daqueles propositadamente “desaparecidos”, apenas torna mais suave o quadro retratado, pelo aspecto quantitativo.

Os coeficientes de mortalidade neonatal por hospital revelam uma alta mortalidade neonatal no Hospital 1. Através dos dados secundários, se supunha que os RNs estariam falecendo tardiamente, depois de 7 dias de vida, porque ao receberem alta, as condições adversas em que viviam as famílias não asseguravam a sobrevivência de RNs de risco e eles retornavam ao hospital onde se dava o óbito. No entanto, se verificou que os RNs não recebem alta antes do óbito e os óbitos têm se dado em função de causas ligadas ao parto e pós-parto ou relacionadas aos cuidados recebidos.

Os dados secundários relativos a nascimentos e óbitos para os três hospitais revelam as diferenças no perfil da clientela dos hospitais. O que se verifica no perfil das mães é que não existe um hospital que atenda mais mulheres de risco, considerando os indicadores clássicos como: escolaridade, idade materna, duração da gestação, número de consultas de pré-natal e peso ao nascer. O Hospital 3 parece receber mulheres de menor risco perinatal.

Quanto às consultas de pré-natal, se verifica um alto percentual de mulheres com seis consultas ou mais, mas o que se tem verificado é que apesar da alta concentração de consultas, a qualidade não é a desejada, como se pôde verificar na investigação sobre os óbitos maternos em Juiz de Fora (Comitê Municipal de Prevenção à Mortalidade Materna, 2000) levando a crer que as consultas de pré-natal têm sido um meio de contato para garantir acesso ao parto operatório e não para a redução dos riscos perinatais.

Quando se compara a probabilidade de morrer entre Hospital 1 e Hospital 2 não há diferença. Entre o Hospital 1 e o Hospital 3 a probabilidade foi 3,97 maior no primeiro hospital.

Quando há registro no prontuário de problemas durante a gestação, parece haver uma proteção para o óbito. No Hospital 3, a informação sobre problemas na gestação foi fator de proteção para o RN, indicando que houve acompanhamento ou, em decorrência do problema, a gestante recebeu melhor assistência durante o parto.

A idade da mãe tem sido considerado um fator de risco para o óbito neonatal, embora neste estudo não tenha sido encontrada nenhuma associação entre a idade da mãe e a probabilidade de morrer do RN. Coutinho (1996) em trabalho realizado em Recife, também não encontrou diferença significativa entre a idade da mãe e o risco de morrer.

O risco de morrer, quando relacionado com o peso ao nascer entre os hospitais foi alto em todos os hospitais confirmando o baixo peso como principal determinante da mortalidade neonatal (Coutinho, 1999; Puffer & Serrano, 1988; Maranhão e cols. 1999; Fernandez, 1984; Menezes, 1996) .

A razão de chances (OR) para tipo de parto entre casos e controles, não foi significativo, demonstrando não haver diferença entre possibilidade de morrer e o tipo de parto.

No Hospital 1 mais de 40% dos óbitos ocorrem depois de sete dias de vida, ocorrendo um adiamento da morte, padrão inverso ao observado em outros trabalhos onde o maior percentual de óbitos neonatais ocorre nos primeiros dias de vida (Carvalho, 1993; Coutinho, 1996). Leal & Swarcwald (1996) em trabalho realizado no Rio de Janeiro para o período de 1979 a 1993, verificaram um aumento da mortalidade no primeiro dia, sendo que em 1993, 24,6% dos óbitos ocorreram em crianças com menos de 24 horas de vida, indicando uma piora na qualidade da assistência ao parto e neonato. A sobrevivência dos RNs nos primeiros dias, morrendo tardiamente, pode estar sendo resultado de boas condições de assistência imediata ao nascimento, mas que não se traduz em sobrevivência, seja pelas condições em que se deram os nascimentos ou por deficiências na condução do

tratamento. Uma boa assistência ao RN após o parto e aparatos tecnológicos nem sempre são suficientes para reparar um pré-natal ou prática obstétrica de má qualidade.

O tipo de parto em 1998 sofreu uma modificação do quadro configurado nos anos anteriores. Após a entrada em vigor da portaria se verificou a maior taxa de parto a fórceps no município. O Hospital 2 apresentou a menor taxa de cesárea em função do aumento dos partos a fórceps. Este período também foi o que apresentou o maior número de queixas de seqüelas e óbitos do RN e da mãe, em função dos partos em que se fez uso de fórceps. O mau uso do instrumento supostamente elevou a morbimortalidade em crianças que deveriam nascer saudáveis, levando um grande número de pais a prestarem queixas dos profissionais e hospitais junto à Ouvidoria Municipal e Ministério Público (Tribuna de Minas, 1998; Anexo 2).

As queixas mais freqüentes junto à Ouvidoria foram relativas ao uso do fórceps, o que leva a crer erroneamente que o fórceps em si é prejudicial ao bebê, sem considerar as condições em que estão se dando os nascimentos. Como o índice de cesáreas é muito elevado, a habilidade dos profissionais para acompanhar um trabalho de parto e usar instrumentos vem sendo reduzida. Ao mesmo tempo, as mulheres que têm seus filhos por via vaginal, o fazem por falta de acesso à cesariana, ou seja, são as mulheres que não fizeram pré-natal, não tiveram acesso aos serviços de saúde e têm baixa escolaridade. Nestas queixas parece estar havendo um retardamento no atendimento em função de não pagamento do valor cobrado pelo profissional para realizar a cesariana, comprometendo os resultados materno-fetais, tanto do ponto de vista biológico, na questão da sobrevivência ou da qualidade da assistência, quanto no aspecto emocional, pois as usuárias se sentem desamparadas. Nem sempre a indicação da cesárea é necessária, mas a usuária não sabe avaliar e confia no profissional. Neste caso, o acesso está sendo incompleto, uma vez que a usuária em grande parte das vezes está dentro do hospital e a execução da cesárea está atrelada ao pagamento.

Aparece no estudo um grande número de partos por cesárea devido a cesárea anterior, o que por si só não justifica a realização da mesma. Em estudo realizado em Campinas, das mulheres que foram submetidas à prova de trabalho para o segundo parto, 45% evoluíram para parto vaginal, sendo que estas mulheres

apresentavam nível sócio-econômico mais baixo, e seria esperado que apresentassem “maior risco gestacional e maior número de complicações, o que implicaria em maior necessidade de partos abdominais” (Pires e cols,1999).

Alguns estudos demonstram que a cesariana muitas vezes é realizada com a finalidade de esterilização. Em 1986, as ligaduras tubárias realizadas durante o último parto variaram de 61,2% em Sergipe a 85,9% no estado do Amazonas (IBGE citado por Faundes & Cecatti, 1991). Em um dos hospitais estudados pode ser verificado o termo de autorização da mãe para a realização da ligadura tubária. Em mulheres sem nenhum grau de instrução a taxa de cesariana foi de 43,2% e para as de nível superior, a taxa foi de 79,6%. O grau de instrução parece ser um fator preditor da incidência de cesariana (Chacham & Perpétuo, 1996). Em Belo Horizonte as autoras encontraram diferenças semelhantes em relação a grau de instrução e taxas de cesárea (26,1% para mães sem instrução e 71,6% para mães com escolaridade superior).

A proporção de partos por cesariana em Juiz de Fora vêm aumentando gradualmente, apresentando um crescimento de 1% ao ano entre 1995 e 1997, atingindo uma taxa de 61% em 1997 (dados do SINASC/JF), muito superior à média nacional. Razões para isso relacionam-se, por um lado, com a tendência observada a nível mundial e por outro, por algumas características do Município como: taxa de ruralidade de apenas 2%, acesso facilitado aos serviços de saúde, maternidades 100% privadas apesar de, em parte, conveniadas e onde a tendência para a prática de partos cirúrgicos é mais acentuada. Em estudo realizado por Oliveira & Leal (1997) se verifica que as taxas de cesáreas nos hospitais privados são muito superiores às dos hospitais públicos 52% e 29,4%, respectivamente. Como as taxas de cesariana são crescentes à medida que aumentam as condições sócio-econômicas e o número de consultas pré-natais, os efeitos adversos da cesárea descritos na literatura se anulam: os partos normais acontecem nas mulheres mais desassistidas pelos serviços de saúde. São necessárias ações de caráter educacional, mudanças profundas no currículo de formação em obstetrícia capacitando melhor os médicos para a prática do parto vaginal, formação de enfermeiras parteiras dispostas a acompanhar a mulher durante o trabalho de parto, bem como políticas nacionais objetivas no sentido de estimular o parto vaginal.

Os óbitos considerados evitáveis ou parcialmente evitáveis no Hospital 3 e Hospital 2, representaram 74% das causas de óbito. No Hospital 1, cerca de 90% dos óbitos, foram devidos a estas causas, o que é no mínimo estranho, uma vez que é o hospital que apresenta maior utilização de alta tecnologia, e por isso deveria estar reduzindo os riscos. Em trabalho realizado por Silver & Carvalho (1995) sobre os óbitos neonatais na região metropolitana do Rio de Janeiro, no atestado original as causas evitáveis foram responsáveis por 62% dos óbitos; após investigação, este percentual foi para 75%.

A ocorrência de 50% dos óbitos do Hospital 1 devidos à septicemia sugere infecção hospitalar, corroborado pelo tempo de permanência. Além disso, como neste hospital existe o CTI, pode-se pensar em excesso de manipulação e maior utilização de procedimentos invasivos como punções, tubos, etc. Os fatores de risco para infecção em RNs nos berçários são: baixo peso, estadia prolongada, superlotação de berçários, procedimentos invasivos, controle inadequado ou inapropriado de infecção, entre outros (Peter & Cashore, 1995). Para Jarvis (1987), a principal fonte de infecção em UTIs neonatais, é a transmissão pessoa a pessoa, via mão dos profissionais e que as cânulas, fluidos intravenosos, etc, são responsáveis por pequena proporção das infecções hospitalares.

Entre os casos aparece como maior percentual de justificativas para internação, as doenças ou intercorrências relacionadas com a gestação e parto (hipertensão materna, desnutrição fetal, infecção neonatal, sífilis congênita). Considerando a grande concentração de consultas de pré-natal realizadas pelas mulheres e a assistência hospitalar ao parto, estas causas não deveriam levar ao óbito visto serem passíveis de diagnóstico durante o pré-natal e durante o trabalho de parto. Entre as crianças, as causas de internação são em decorrência das condições maternas e das condições do nascimento não diagnosticadas durante o pré-natal ou do trabalho de parto, ou diagnosticadas tardiamente, quando os danos já estavam instalados.

A inobservância ou inadequação de alguns dos procedimentos relacionados podem elevar os riscos de morbimortalidade neonatal e materna. Considerando que

os profissionais trabalham em regime de plantão e que as usuárias do SUS são atendidas por plantonistas, que se revezam a cada 12 ou 24 horas, não estando garantido atendimento pelo mesmo profissional, a ausência de informações no prontuário pode dificultar o acompanhamento e avaliação do trabalho de parto e do RN, bem como a detecção precoce de intercorrências que podem afetar mãe e filho. A qualidade do preenchimento dos dados nos prontuários hospitalares estudados não difere dos trabalhos já publicados sobre o assunto, onde os registros são bastante deficitários. Em trabalho realizado no RJ em 1986/87, 25% da amostra dos prontuários não apresentavam o registro de APGAR no primeiro minuto e 51% no quinto minuto (Carvalho, 1993). Em Curitiba, em 81% dos prontuários não havia registro da ausculta do batimento cardíaco-fetal (Carvalho, 1996). Os três hospitais recebem estagiários do curso de medicina e portanto se esperaria uma melhor qualidade dos registros, visto que os alunos estão em fase de aprendizagem. Uma boa anamnese, adequado acompanhamento do trabalho de parto, com boa qualidade dos registros, seria o mínimo esperado para estes alunos.

O descaso com os registros pode estar comprometendo a qualidade da assistência prestada. A maioria dos casos de asfixia perinatal pode ser prevista através de uma anamnese adequada, como algumas patologias pré-existentes e ou intercorrências no momento do parto (Ministério da Saúde, 1994). Em todos os hospitais se verifica baixa qualidade dos registros em prontuários. Nos hospitais onde a mortalidade neonatal foi mais alta, os registros apresentaram pior qualidade, demonstrando haver estreita relação entre registro e qualidade. É bastante provável que o que não foi registrado, não foi feito.

O tipo de internação da mãe e da criança foi 99% pelo SUS. O que leva a pensar em duplo pagamento da internação pois, os três hospitais oferecem atendimento a vários tipos de convênios, os planos de saúde têm se expandido muito nos últimos anos e o uso da anestesia em usuárias do SUS, antes da vigência da portaria e queixas das usuárias junto à Ouvidoria de cobrança “por fora” para fazer cesárea, podem confirmam esta hipótese.

Os casos admitidos na UTI e que apresentavam bom peso e bom Apgar no quinto minuto podem indicar a baixa qualidade do pré-natal que não está diagnosticando ou tratando adequadamente as infecções e neste caso a criança já

nasce com infecção ou, a realização de cesárea levando a nascimentos prematuros limítrofes. Uma outra possibilidade seria avaliação incorreta de peso e Apgar.

A presença de alguns óbitos cujas mães ficaram longo tempo internadas (mais de quatro dias) antes do parto, sugere situações de risco e/ou excesso de manipulação. Estes são mais freqüentes no Hospital 1.

O Hospital 1 é o hospital onde ocorre o maior número de óbitos e não aparece nas queixas à Ouvidoria, sugerindo que para o usuário a tecnologia é boa a princípio. A tranquilidade das famílias de que todos os recursos disponíveis estão sendo utilizados, não permite questionar a qualidade da atenção, a capacitação de pessoal para utilização da tecnologia, a superlotação da UTI, o número de profissionais por paciente, etc. Em não se garantindo condições adequadas de atendimento, a tecnologia se torna uma medida de alto custo e pouco benefício.

Por outro lado a Auditoria Municipal só investiga os casos em que existe queixas, devido a falta de pessoal suficiente para auditorias sistemáticas. As queixas junto à Ouvidoria são indicativos de que o acesso à assistência está comprometido, visto aparecerem nas queixas relatos de cobrança aos usuários do SUS, para realização de procedimentos necessários.

As queixas junto à Ouvidoria refletem a mudança de comportamento dos usuários que começam a exercer a sua cidadania e com isso se espera uma melhora na qualidade da atenção recebida.

O instrumento de coleta utilizado foi excessivamente longo e diversas informações não foram trabalhadas. É possível que com um estudo piloto com número mais elevado se pudesse ter melhorado o instrumento. Algumas informações como uso de medicamentos, exames e procedimentos não puderam ser exploradas devido à ausência de especialistas em neonatologia e obstetrícia envolvidos com a pesquisa. Algumas informações deveriam contemplar uma próxima pesquisa: avaliações feitas pelo obstetra e pelo pediatra; relacionar os prontuários com o banco de dados do SINASC para informações como: escolaridade, número de consultas de pré-natal, que nem sempre constam no prontuário.

## 9 Conclusões e recomendações

Esta pesquisa surgiu a partir de análise dos dados secundários disponíveis no serviço de saúde, que apontavam aumento da mortalidade neonatal em Juiz de Fora. Os resultados encontrados não diferiram do já constatado, e permitiram conhecer a dinâmica dos hospitais. Mesmo com o grande número de prontuários não localizados e com a ausência de muitas informações, foi possível conhecer o perfil da assistência de cada hospital

Verificou-se a pouca importância dada aos registros. A ausência de informações tem impacto na conduta em relação ao paciente, retardando ou impedindo a assistência adequada. A falta de registro da informação sugere a não realização dos procedimentos ou dos cuidados apropriados: onde se verifica escores e percentuais insatisfatórios de registro também se verifica mortalidade neonatal mais alta.

O baixo peso demonstrou ser importante fator de risco para o óbito independente do local de nascimento, demonstrando que as condições em que se deram a gestação e acompanhamento da mesma irão refletir na mortalidade neonatal. Entretanto o grande número de óbitos de crianças de peso adequado e idade gestacional a termo, refletem deficiências na qualidade da assistência pré-natal ou ao parto, ou ainda ambas, nos três hospitais. O Apgar no quinto minuto foi outro fator de risco para o RN em todos os hospitais, demonstrando a importância da vigilância adequada do trabalho de parto e parto e assistência adequada logo após o nascimento.

A diferença de riscos entre os hospitais foi significativa, e aparentemente sem relação com o perfil de risco da gestante, mas sugerindo grande diferença na qualidade da atenção ao RN. As mortes evitáveis por diagnóstico e tratamento precoce foram importantes causas de óbito nos três hospitais, bem como as causas evitáveis por adequada atenção ao parto, refletindo a deficiência da atenção perinatal.

Em todos os indicadores analisados os resultados indicam má qualidade de assistência e surpreendentemente, também no Hospital 1, hospital que oferece serviços e tecnologias de alta complexidade. As transferências recebidas neste hospital não justificam a alta mortalidade, sendo apenas 13% no total de óbitos. Com os dados coletados não foi possível identificar partos de maior risco neste hospital.

Verificou-se que quanto maior a escolaridade e quanto maior a concentração de consultas de pré-natal, mais altas as taxas de cesáreas, confirmando que os partos operatórios são feitos nas mulheres que aparentemente apresentam menor risco e, possivelmente deixando de ser feito em quem apresenta necessidades, demonstrando a iniquidade da atenção à saúde.

Como se verificou neste estudo e nos trabalhos sobre qualidade da assistência perinatal relatados, a adequação da assistência ao pré-natal e parto, a falta de registro de boa qualidade, a baixa qualidade da assistência prestada no período perinatal parece estar generalizada e dependendo de políticas mais claras de saúde e de adequação da formação profissional.

Considerando as dificuldades de se fazer pesquisa em serviço, e que os resultados encontrados nos prontuários não diferiram do que já se conhecia a partir dos sistemas de informação mencionados, a pesquisa aponta para a importância da melhoria na qualidade dos dados do SINASC e SIM, bem como de outros sistemas, como AIH e outros, para que possam ser utilizados com mais segurança pelos serviços de saúde na avaliação dos resultados da assistência perinatal.

### **Recomendações gerais**

Avaliação da assistência perinatal na rotina do SUS e não somente atendendo a demandas pontuais por auditoria, através de um serviço de avaliação permanente para os hospitais conveniados e rede básica de saúde

Criar mecanismos de incentivo para os hospitais próprios e conveniados que apresentarem resultados favoráveis à mãe e ao RN, dentro de padrões de qualidade aceitos em nível nacional.

Reorganizar os serviços, aí incluídas as UBS e hospitais, para humanização da assistência perinatal, com capacitação e supervisão permanentes das equipes das Unidades Básicas de Saúde na assistência ao pré-natal e implantação do sistema de vigilância à saúde materno-infantil, com monitoramento dos óbitos ocorridos no período perinatal.

## **Recomendações aos hospitais**

Capacitar as enfermeiras para adequado acompanhamento do trabalho de parto e assistência ao RN, visando humanizar e melhorar a assistência à gestante e reduzir as taxas de cesáreas, visto que as mesmas se dão na maioria das vezes por comodidade dos médicos e falta de tempo para acompanhamento do trabalho de parto.

Implantar comitês de estudos sobre a mortalidade perinatal, que avalie permanentemente todos os óbitos visando detectar as falhas e propor rotinas de atendimento à parturiente e ao RN.

Implantar protocolos de atendimento às parturientes e RNs, visando melhorar a efetividade dos serviços.

Fazer vigilância permanente das infecções ocorridas no hospital, bem como dos fatores de risco para detecção e intervenção precoce das mesmas.

Avaliar permanentemente os campos de estágio para que a formação profissional esteja dentro dos padrões de qualidade aceitáveis.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA FILHO N & ROUQUAYROL MZ., 1990. *Introdução à Epidemiologia Moderna*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Apce Produtos do Conhecimento, 223.
- AVILA,M.B., 1992. Modernidade e cidadania reprodutiva. *Revista Estudos Feministas*, vol 0, nº0
- BARROS, F.C.; VAUGHAN, P.; VICTORA,C.G., 1992. Por que tantas cesareas? Necesidad de mayores cambios de politica en el Brasil. In *Investigaciones sobre servicios de salud*. Public. OPS. Cient. nº 534 pp.1023-1034.
- BELLIZZI ALM, *Características da Mortalidade Infantil na Coorte de Nascimentos de 1992 do Município de Niterói*, Tese de Mestrado em Saúde Coletiva, Instituto de Medicina Social , UERJ . Rio de Janeiro 1995.
- BERCINI LO., 1994 Mortalidade neonatal de residentes em localidade urbana da região sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública.*, São Paulo, 28 (1):38-45.
- CAMPOS, T.P., 1997. *Perfil dos nascimentos e óbitos infantis: a busca da assistência no município do Rio de Janeiro*. Tese de Mestrado. Fiocruz/ENSP.
- CARVALHO,D.S., 1996. Avaliação da qualidade de pré-natal, parto e puerpério em Curitiba: uma análise preliminar. In Valorizando a dignidade materna. Prefeitura de Curitiba/Secretaria Municipal de Saúde. Curitiba
- CARVALHO,ML., 1993. *Mortalidade neonatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde na Região Metropolitana do Rio de Janeiro em 1986/87*. Tese de Mestrado, ENSP/FIOCRUZ.
- CARVALHO, M.L.; SILVER, L.D., 1995. Confiabilidade da declaração da causa básica de óbitos neonatais: implicações para o estudo da mortalidade prevenível. *Revista de saúde pública* 29(5) : 342-8.
- CHACHAM,A. S.; PERPÉTUO, I.H.O.,1996. Determinantes sócio-econômicos da incidência de partos cirúrgicos em Belo Horizonte. *Anais do X Encontro nacional de Estudos Populacionais*, vol 4, Caxambu, ABEP, 2587- 2610.

- COUTINHO, S.B.,1996. *Mortalidade Neonatal em cinco maternidades da Cidade do Recife*, 1994. Relatório final de pesquisa apresentado ao UNICEF, Recife, PE.
- DONABEDIAM, A . ,!984. *La calidad de la atención médica: definición e método de evaluación*. Mexico. La Prensa Médica Mexicana.
- FAÚNDES , A ; CECATTI, JG., 1991. A operação cesariana no Brasil, incidência, tendências, causas, conseqüências e propostas de ação. *Cadernos de Saúde Pública*, RJ, 7 (2): 150-173, abr/jun.
- FERNÁNDEZ, JLB. 1984., Quality of perinatal medical care in Mexico City. An epidemiological study on the effects of medical care quality on perinatal mortality.
- FORMIGLI, V.L.A, SILVA, L.M., CERDEIRA, A J., PINTO, C.M., OLIVEIRA, R.S., CALDAS, A C., VILAS BOAS, M.J., FONSECA, A, SOUZA,L. SILVA, L., PAES, M.S., 1996. Avaliação da atenção à saúde através da investigação de óbitos infantis. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 12 (supl.2): 733-41.
- FUNDAÇÃO SEADE, 1991. *Conjuntura demográfica*, 14/15,,: 49-50.
- HARTZ, Z.M., CHAMPAGNE, F, CONTANDRIOPOULOS, A, LEAL, M.C.,1997. Avaliação do programa materno-infantil: Análise de implantação em sistemas locais de saúde no Nordeste do Brasil in Hartz,Z.M. A.; Avaliação em Saúde, dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas.
- JARVIS, W.R.. 1987. Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patients. *The pediater infect dis j*. 6:344-351.
- KISHIDA, G.S.N., MANZOCHI, A.M.P., CRUZ, E., BENCKE, L. 1996. Alguns aspectos da questão das maternidades de Curitiba: condição sanitária e de controle de infecção. In Valorizando a Dignidade Materna. Prefeitura da cidade de Curitiba. Secretaria Municipal de Saúde. Curitiba.
- LAURENTI, R.; MELLO JORGE,MH.; LEBRÃO,ML.; GOTLIEB,SLD., 1987. *Estatísticas de Saúde* . EPU, São Paulo.

- LAURENTI R & BUCHALLA CM., 1985. Estudo da Morbidade e da Mortalidade Perinatal Perinatal em Maternidades II - Mortalidade Perinatal Segundo Peso ao Nascer, Idade Materna, Assistência Pré-natal e Hábito de Fumar da Mãe. *Rev. Saúde Pública.*, São Paulo, 19, 225-32,
- MARANHÃO, A G K, JOAQUIM,MMC, SIU,C., 1999. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. Tema-Radis. Fev. 6-16.
- MATHIAS, L.; NOBILE, L.; NESTAREZ,JE. 1987, Dos resultados materno-fetais do fórceps de alívio. *Jornal Brasileiro de Ginecologia* (5): 223-225.
- MAUSNER JS & KRAMER S. MAUSNER & BHAN.1985. *Epidemiology - An Introductory Text*. 2ª Ed. W. B. Saunders Company, 361.
- MENEZES, AMB, BARROS, FC, VICTORA, CG, ALVES, C, ROCHA, C, ALBERNAZ, E, MENEZES, FS, JANKE,H., 1996. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil; tendências e diferenciais. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 12 (supl.1):33-41.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998. Portaria nº 2.816. Diário Oficial 29/05/98 Seção I.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994. Manual de assistência ao recém-nascido. SAS/Comin. 174p.
- MONTEIRO CA., 1988. A Mortalidade. *In: MONTEIRO CA. Saúde e Nutrição das Crianças de São Paulo*. São Paulo. 143-58.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994. Manual de Assistência ao recém-nascido. SAS/Coordenação materno-infantil. Brasília.
- OLIVEIRA, LAP,& MENDES,MMS,.1995. Mortalidade Infantil no Brasil: uma avaliação das tendências recentes. in *Os Muitos Brasis Saúde e População na década de 80* (Minayo, MCS), pp. 291-303, SP-RJ editora ABRASCO-HUCITEC.
- OLIVEIRA, MIC. & LEAL,MC.,1997. Alojamento conjunto e parto cesáreo em maternidades do Estado do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*, 31(6): 572-80.

- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1994. *Classificação Estatística internacional de Doenças e problemas relacionados a saúde- CID-10*. Décima revisão. Edusp São Paulo.
- PETER,G; CASHORE, W.J., 1995. Infections acquired in the Nursery: epidemiology and control in: *Infectious diseases of the fetus & newborn infant: (Remington & Klein)*, pp.1264-1282, W.B. Saunders, .Fourth edition.
- PIRES, HMB; CECATTI, JG; FAÚNDES, A., 1999. Fatores associados à prova de trabalho de parto em primíparas com uma cesárea anterior. *Revista de Saúde Pública*, 33(4):342-8
- PUFFER,R.R.; SERRANO,C.V., 1988. *Caracteristical del baixo peso al nacer*. Publ. Científica 504, OPAS/OMS.
- RATTNER, D., 1996. A epidemiologia na avaliação da qualidade: uma proposta. *Cadernos de Saúde Pública*, 129 supl.2): 21-32.
- SCHWARCZ, R.; DÍAZ, A J. ; FESCINA, R. H.; BELITZKY, R; MUCIO, B.D.; DELGADO, L.;ROSSELÓ, J.L.D.,1996. *Saúde Reprodutiva Materna e Perinatal. Atenção pré-natal e do parto de baixo risco*. CLAP/OMS. Public.cient. CLAP nº 1321.03
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 1997. *Plano municipal de saúde de Juiz de Fora -MG* .
- SILVA,LMV & FORMIGLI, VLA., 1994. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública*, 10(1): 80-91 jan/mar.
- SOUZA, F.M., 1992. *Operação a fórcepe: repercussões maternas e neonatais imediatas*. Tese de mestrado, Rio de Janeiro: UFRJ.
- SOUZA MAA & COSTA TJNM., 1993. *Distribuição Territorial da Incidência de Baixo Peso ao Nascer e da Mortalidade Infantil em Juiz de Fora - M.G. 1992*, Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Epidemiologia em Serviços de Saúde, do Departamento de Medicina Preventiva e Social,

Universidade Federal de Minas Gerais e Escola de Saúde de Minas Gerais, Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte.

STEINWACHS, D.M., 1998. Management information in decision-making. In *Epidemiology and health services* (Armenian,H.K.& Shapiro,s.) pp. 41-59. New York: Oxford university press.

Uso de fórceps: pais se unem contra erro médico, 1999. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

Ouvidoria apura mais uma morte de bebê, 1999. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

Auditores iniciam investigação sobre morte de bebês, 1999. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

SOUZA, J., 1999. Parto por fórceps no SUS dobrou em Juiz de Fora. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

VICTORA CG, BARROS FC & VAUGHAN JP.,1989 *Epidemiologia da Desigualdade*. 2ª Ed. São Paulo: Editora Hucitec, 185.

WHITE, E.; SHY,K.K.; DALING, J.R.,1985. Na investigation of the relationship between cesarean section birth and respiratory distress syndrome of the newborn. *American Journal of Epidemiology*. Vol.121, nº 5 651-662.

YANKAUER A., 1994. Pediatric History: A classic Study of Infant Mortality - 1911-1915. *Pediatrics*, 874-7.

## Anexo 1- MORTALIDADE NEONATAL- INVESTIGAÇÃO HOSPITALAR

1 Número do questionário:    2- Seleção  caso-1 controle-2 Entrevistador:

Data da coleta de dados:     /     /     3- Nome da criança:

4- Nome da mãe:

5- Endereço:

Bairro:

Região urbana :

OBS. (0) NÃO (1) SIM (7) ILEGÍVEL (8) EM BRANCO (9) NÃO SE APLICA

6- Prontuário localizado: (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
7-Número da Declaração de Nascimento (DN)	<input type="text"/>
8-Número do prontuário	<input type="text"/>
9-Local onde ocorreu o nascimento (01)Hospital 1 (02)Hospital 2 Terezinha de Jesus (03)Hospital 3 (04) Bom Pastor (05) Monte Sinai (06) Albert Sabin (07) Hospital Geral (08) Pronto Socorro (09) Outros hospitais gerais(10) Domicílio(11) Outros municípios	<input type="text"/> <input type="text"/>
10-Hospital onde ocorreu o óbito (1) Hospital 1 (2) Hospital 2 Terezinha de Jesus(3) Hospital 3	<input type="checkbox"/>
11-Tipo de internação da criança: (nome do convênio)	<input type="checkbox"/>
12-Se for convênio SUS, número da AIH	<input type="text"/>
13-Data de nascimento:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
14-Data da alta:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
15-Data do óbito:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
16-Idade da criança ao morrer em dias ou horas (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
17-Idade da mãe:	<input type="text"/> <input type="text"/>
18-Local de origem da criança: (1)Nasceu neste hospital (2)Veio Transferido (3) Foi transferido Data	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19-Se veio ou foi transferido, local Outro hospital Qual? (01)Hospital 1 (02)Hospital 2 Terezinha de Jesus (03)Hospital 3 (04) Bom Pastor (05) Monte Sinai (06) Albert Sabin (07) Hospital Geral (08) Pronto Socorro (09) Outros hospitais gerais(10) Domicílio(11) Outros municípios (12) Outros	<input type="text"/> <input type="text"/>
20-Tempo de Internação neste hospital (1)- até 72horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
21-Motivo da internação da mãe neste hospital(CID X)	<input type="text"/>
22-Motivo da internação da criança neste hospital(CID X) (Se tiver vindo transferida)	<input type="text"/>

<b>Local de internação</b>	
23-Berçário (1-SIM) (0- Não)	<input type="checkbox"/>
24-UTI (1-SIM) (0- Não)	<input type="checkbox"/>
25-Alojamento conjunto(1-SIM) (0- Não)	<input type="checkbox"/>
26-Outro (1)-SIM (0)- Não	<input type="checkbox"/>
27-Peso ao nascer (em gramas):	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
28-A ficha de pré natal ou da história reprodutiva está preenchida? (1)SIM (0) NÃO (3) parcialmente	<input type="checkbox"/>
<b>História da gestação atual</b>	
29-Número de gestações	<input type="text"/> <input type="text"/>
30-Número de partos	<input type="text"/> <input type="text"/>
31-Sorologia para sífilis - 1-positiva 2-negativa 3-não realizou	<input type="checkbox"/>
32-Houve em algum momento relato de anemia durante a gestação?(1)- SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
33-Grupo sanguíneo da mãe (1) A (2) B (3) O (4) AB	<input type="checkbox"/>
34-Fator RH da mãe (1) Positivo (2) Negativo	<input type="checkbox"/>
<b>Avaliação da idade gestacional</b>	
35-Duração da gestação (em semanas)	<input type="text"/> <input type="text"/>
36-É conhecido o critério utilizado para medir a duração da gestação? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
Em caso positivo, qual o critério utilizado?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
38-Data da última regra	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
39-Altura fundo de útero (1)-Sim (2)-Não	<input type="checkbox"/>
40-Ultrassonografia (1)-Sim (2)-Não	<input type="checkbox"/>
41-Avaliação clínica do recém-nato (capurro somático) (1)-Sim (2)-Não	<input type="checkbox"/>
42-Há registro de patologias durante a gestação? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>

43-Em caso afirmativo quais patologias? (CID X)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
44-Tipo de parto: (1) Vaginal (2) fórceps (3) Cesáreo	<input type="checkbox"/>
45-No caso da resposta anterior ter sido “cesáreo” ou “forceps”, anotar a indicação: (CID X)	<input type="text"/>
46-Tipo de anestesia (1)Local (2) Peridural (3)Raque (4)Geral	<input type="checkbox"/>
47- Apresentação fetal (1) Cefálica (2) Pélvica (3).Transversa (4) Outras	<input type="checkbox"/>
<b>Duração do trabalho de parto</b>	
48-Qual o período entre o início das contrações uterinas e o momento do parto? (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
49-Qual o intervalo entre a hora da internação e a hora do parto? (1)- até 72horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
49-A rotura das bolsas d'águas (amniorrexe) ocorreu na hora do parto? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
50-Em caso negativo, ocorreu quanto tempo antes do parto? (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
51-Há relato de mecônio no líquido amniótico? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
52-Houve circular de cordão? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
53-Houve monitoração do batimento cardíaco fetal durante o trabalho de parto? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
54-Caso a resposta a pergunta anterior tenha sido afirmativa, foi detectado algum problema? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
55-Em caso positivo, qual(ais) problemas?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
56-Chorou ao nascer? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
57-APGAR no 1º minuto	<input type="text"/> <input type="text"/>
58-APGAR no 5º minuto	<input type="text"/> <input type="text"/>
59-Batimento cardíaco do recém-nato (por minuto) ao nascer	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
60-Comprimento (Cm)	<input type="text"/> <input type="text"/>
61-Perímetro cefálico(Cm)	<input type="text"/> <input type="text"/>

<b>Conduta médica</b>	
62-Dieta prescrita: (1) leite materno (2)hidratação venosa/dieta zero (3) alimentação parenteral	<input type="checkbox"/>
<b>Medicamento utilizados (1)- Sim (0)-Não</b>	
63-Grupo 1- ampicilina + gentamicina,(amicacina)	<input type="checkbox"/>
64-Grupo 2- Oxacilina + ceftriaxone (rocefin) ou ceftaxine (claforan)	<input type="checkbox"/>
65-Grupo 3- Surfactante (curosurf, alveofact, survanta)	<input type="checkbox"/>
66-Grupo 4- Outros (lasix, antak etc)	<input type="checkbox"/>
<b>Exames e procedimentos realizados (00) Não -, Sim, quantas vezes)</b>	
67-Rx tórax , abdome,simples, outros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
68-Esofagogastroduodeno	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
69-Ecocardiografia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
70-Ecografia abdominal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
71-Cintilografia renal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
72-Outras cintilografias	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
73-Tomografia axial computadorizada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
74-Cateter umbilical	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
75-Cateterismo cardíaco	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
76-Derivação vent. peritoneal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
77-Drenagem de pneumotórax	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
78-Exsangüíneo-transfusão	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
79-Fototerapia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
80-Gastróclise	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
81-Ligadura de ductus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
82-Oxigênio em capacete	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

83-PPC nasal/traqueal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
84-Punção lombar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
85-Reanimação por parada cardíaco-respiratória	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
86-Transfusão de plaquetas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
87-Transfusão de plasma	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
88-Transfusão de glóbulos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
89-Transfusão de sangue total	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
90-Outros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
91-Assistência ventilatória mecânica (000) Não (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
92-Perfusão venosa (000) Não-(1) até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
93-Nutrição parenteral total (000) Não (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
94-Alimentação por sonda orogástrica (000) Não- (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
95-A criança foi assistida por médico no momento do óbito? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
96-Nome ou CRM do obstetra responsável	<input type="checkbox"/>

Observações sobre a evolução/resumo da história clínica:

**Anexo 2-Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade  
Juiz de Fora 94/95 (CID IX)**

Critérios de evitabilidade	1994		1995	
	n.º	%	n.º	%
Reduzíveis por adequado controle da gravidez (090, 760, 773, 037, 771.3)	2	1,4	4	3,6
Reduzíveis por adequada atenção ao parto (762, 763, 766, 767, 768, 771 exceto 771.3 e 771.8)	22	15,6	11	9,9
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce (771.8, 520-579, 770, 772, 774, 777, 680-709, 775, 776, 778)	37	26,2	35	31,5
Parcialmente reduzíveis (260-269, 764, 765, 769)	49	34,8	37	33,3
Outras reduzíveis (001-009, 276, 460-519)	10	7,1	4	3,6
Não evitáveis (140-239, 390-459, 740-759)	14	9,9	17	15,3
Desconhecidas ( 779, 780-796, 798, 799)	4	2,8	2	1,8
Outras causas (restante dos códigos)	3	2,1	1	0,9
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

**Anexo 3- Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade  
Juiz de Fora 96/97 (CID X)**

<b>Crêterios de evitabilidade</b>	<b>1996</b>		<b>1997</b>	
	<b>n.º</b>	<b>%</b>	<b>n.º</b>	<b>%</b>
Reduzíveis por adequado controle da gravidez (A 50, P00, P55, A33, A35)	1	0,8	1	0,5
Reduzíveis por adequada aten�o ao parto (P02, P03, P08, P10-P15, P20-P22, P35,)	17	13,2	17	8,6
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce(K00-K93, E84.1, L00-L99, P23-P28, P36-P39, P50-P55, P58, P59, P57.8, P57.9, P70-P78, P80-P83)	50	38,8	123	62,1
Parcialmente reduzíveis (E40-E46, P05-P07)	28	21,7	27	13,6
Outras reduzíveis (A00-A09, E87, P74, J00-J99)	2	1,6	3	1,5
Não evitáveis (C00-D48, I00-I99, Q00-Q99)	12	9,3	14	7,1
Desconhecidas ( P95, P96, R00-R99)	1	0,8	0	0,0
Outras causas (restante dos códigos)	18	38,8	13	6,6
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	<b>198</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

## **Anexo 4- Ouvidoria Municipal de Saúde**

A Ouvidoria Municipal de Saúde de Juiz de Fora foi criada em maio de 1996 (Prefeitura Municipal) com o objetivo de fiscalização e intermediação entre o Gestor municipal de saúde e usuários do SUS, prestadores de serviços e servidores públicos do setor. A ouvidoria tem como titular um Ouvidor Geral, eleito pelo Conselho Municipal de Saúde, que tem assegurada plena autonomia e independência no exercício de suas funções e tem apoio administrativo e institucional da Secretaria Municipal de Saúde. Para auxiliar o ouvidor na apuração de procedência das queixas foi constituída uma comissão paritária e temporária de assessoria à ouvidoria, indicada pelo Conselho Municipal de Saúde e constituída por conselheiros municipais de saúde. A eleição do Ouvidor municipal se deu em julho de 1997. A ouvidoria tem um prazo de 7 dias úteis para responder ao reclamante os encaminhamentos e desdobramentos dados às queixas ou sugestões.

Queixas prestadas à Ouvidoria Municipal no período de 97-98 em relação a assistência ao parto e ao RN. À época da coleta dos dados ainda não havia desfecho para os casos 2,3,6, e 8.

### **Caso 1**

A usuária relata que foi encaminhada para o hospital X e que permaneceu durante todo o dia na sala de pré-parto. À noite foram feitos vários toques. Foi atendida pelo plantonista pela manhã e à tarde por outro médico, que fez o parto. Estava com muitas contrações e dores. Foi levada à sala de cirurgia e o bebê foi retirado a fórceps, sendo colocado sobre ela, que mesmo depois de cortado o cordão umbilical, ela não ouviu o choro do bebê. A enfermeira saiu apressadamente com o bebê. Quando perguntou pelo bebê, disseram que estava bem. No dia seguinte quando pediu para ver o bebê foi informada de que o pediatra conversaria com ela. Foi informada pelo pediatra que a criança havia tido três paradas respiratórias, vindo a falecer. Mais tarde apareceu um anestesista que lhe perguntou se era o filho dela que o médico havia quebrado o pescoço, fazendo mais comentários disse que “este médico não tem muita sorte”. Diante deste fato a usuária pediu para ver a criança. No necrotério pode ver o bebê com o crânio amassado, marcas no pescoço e hematomas no crânio, o que foi observado pelos familiares. Foi solicitado necropsia que constatou traumatismo craniano e fratura no pescoço. Quando voltou do necrotério o médico que fez o parto foi visitá-la e disse

que ele não teve outro jeito, que teve que arrancar o bebê de qualquer jeito. Foi procurada por uma enfermeira do hospital, que solicitou que a família tomasse providências porque este médico já havia feito outras atrocidades neste hospital. Os familiares entraram com queixa-crime na Delegacia Regional de Segurança Pública.

Desfecho

Auditoria: Que houve cumprimento das normas do SUS quanto ao atendimento a parturiente e RN.

Que prociência de cordão é indicação absoluta de interrupção imediata de parto. Que não se justifica que tendo havido constatação de tal prociência às 19:20 horas, e parto às 20:30 horas.

Que a causa do óbito na necrópsia foi edema cerebral devido a fratura fronto-parietal direita, provocada por toco-traumatismo.

Que não se pode excluir o fórceps como causador do traumatismo.

Que quanto ao código de ética a auditoria não se julga a altura de emitir juízo.

Sugestões da auditoria:

Encaminhar ao Conselho Regional de Medicina, para que este avalie a possibilidade de infração ao código de ética médica, pelos médicos envolvidos.

Encaminhar correspondência ao Instituto de Medicina Legal para esclarecimento do resultado da necropsia.

Encaminhar ao Secretário Municipal de Saúde.

Caso 2

A reclamante cita que fez o pré-natal com o médico A, estando ciente da data em que completaria os nove meses, isto é em 29/05 quando então argumentou com o médico que contestou dizendo que ainda não era o momento. Continuou fazendo pré-natal e no dia 12/06 teve sangramento, sendo examinada pelo profissional que lhe disse ser pouco o sangramento mas, se ela quisesse ele faria cesariana mas que não seria pelo SUS e que custaria 200,00 reais. A usuária disse não ter condições financeiras para isto, ele lhe pediu para que retornasse segunda-feira dia 15/06. Nesta data, às 9:30 horas, a usuária dirigiu-se ao hospital pois se encontrava em trabalho de parto tendo sido internada. Não tendo dilatação suficiente ficou em trabalho de parto até às 20 horas quando então se realizou cesariana, indo o bebê diretamente para a UTI, vindo a falecer dois dias depois em 17/06. Pede averiguação das causas que levaram o bebê ao óbito

### Caso 3

A usuária relata que com 41 anos de idade, com gravidez de alto risco (hipertensa) teve seu filho de parto normal. O médico utilizou fórceps e a criança ficou com uma cicatriz na cabeça e também teve o braço deslocado, sendo encaminhado ao serviço de ortopedia do SUS. A criança vem fazendo fisioterapia há 6 meses, sem nenhuma melhora, estando ainda o braço sem movimento. Solicita auditoria para avaliação do caso e averiguação de responsabilidades.

### Caso 4

A usuária relata que estava com parto marcado para o dia 25/9. Foi até o hospital Z e lá foi examinada e mandada para casa. Às 4 da manhã voltou ao mesmo hospital e após examinada pelo médico foi receitado Buscopan e o médico disse se tratar de ansiedade. A usuária optou por não tomar a medicação e ficou em casa de repouso e com dores dias 26 e 27. No dia 28 começou a ter hemorragia, foi ao hospital X onde foi atendida por uma acadêmica, que chamou o médico. O médico demorou a chegar e quando veio fez o mesmo diagnóstico de ansiedade e receitou Buscopan, dizendo que ela não estava em trabalho de parto. Na oportunidade a usuária informou ao médico que já havia feito cesárea no primeiro filho. Como estava com muitas dores procurou atendimento no hospital Y. Foi examinada por uma acadêmica que disse que ela estava com 4 cm de dilatação, e que não havia vaga para internação e pediu para aguardar o parecer do médico para encaminhamento para outro hospital. Como o médico estava demorando muito e a paciente começou a sentir muita dormência no corpo e dores de cabeça, seus familiares levaram-na à duas unidades de atendimento ambulatorial do SUS, onde não encontraram recurso. Acionaram a Polícia que levou-a ao hospital X. Chegando lá receberam o mesmo diagnóstico de ansiedade. Após reclamações de vizinhos e familiares e com a presença da polícia a usuária foi internada indo para o pré-parto. Devido a interferência da polícia, funcionários do Hospital 2 e o médico sugeriram a usuária que a polícia fizesse o parto. A usuária foi examinada por outro obstetra de plantão que fez vários toques dolorosos. Quando acordou já era terça-feira e o parto já tinha sido feito. Ouviu o médico falar ao telefone que a criança havia falecido. O médico informou que o parto havia sido muito difícil e que a criança nasceu com o cordão umbilical enrolado ao pescoço. A usuária solicitou exumação do cadáver e necropsia. Não houve constatação de nenhuma marca de enrolamento do cordão

umbilical no pescoço. Pede esclarecimento da causa real da morte do filho e providências.

Desfecho

Auditoria

Que a morte do RN decorreu de anóxia intra-parto, ocasionado por duas circulares de cordão, possivelmente cervical.

Que a morte do RN não decorreu do uso de fórceps de alívio.

Sugestões da auditoria: que se encaminhe a presente auditoria especial a Ouvidoria Municipal de Saúde para dar ciência à reclamante.

Caso 5

A usuária fez pré-natal na UBS. Tendo em vista o resultado da ultrasonografia, que informava que o feto estava sentado, foi encaminhada para o médico ginecologista do Instituto da Mulher para avaliação final uma vez que a usuária estava com 38 semanas de gestação. Foi informada pelo médico que só poderia ser atendida pelo SUS quando entrasse em trabalho de parto, que poderia até ser tentado parto normal, mas que seria complicado e muito arriscado e que se quisesse fazer cesariana e um parto sem dor teria que ser particular e pagar para isso. Perguntou pela profissão do marido e deu o número para ele ligar para acertarem o preço. marcou a cesariana para dia 21/05 às 7 horas, que era dia do plantão dele, mas só se o marido da usuária entrasse em contato com ele. Disse ainda que na posição em que o feto se encontrava, esperar 40 semanas para tentar parto normal correria o risco de o feto se asfixiar com o cordão umbilical. A reclamante questiona o comportamento do profissional e quais os seus direitos diante da situação.

Desfecho: A ouvidoria contactou a Diretora Administrativa do Instituto da Mulher, que orientou para a paciente ir até lá para ser avaliada pela médica especialista em gravidez de alto risco e receber os encaminhamentos necessários.

Caso 6

A usuária relata que deu entrada no hospital Y às 04:20 hs da manhã em trabalho de parto, estando com 6 meses de gestação, sendo que já sabia que o bebê sofria de hidrocefalia. O médico do plantão disse que o caso era para cesariana e que haveria troca de plantão às 7 hs. O médico que entraria no plantão era o mesmo com quem ela fez o pré-natal. Ele foi avisado e chegou às 6 horas. A

parturiente havia sido levada para enfermaria com perda de sangue e contrações. Quando o médico chegou entrou em negociação com o marido para fazer ligadura uma vez que já tinham 3 filhos. O preço estipulado pelo médico foi de 400,00 reais. Como não havia conseguido o dinheiro o médico dispensou o marido e deu o número do celular, caso ele conseguisse o dinheiro, fizesse contato. O marido foi embora e não ligou porque não conseguiu o dinheiro. Até este momento a usuária não havia sido examinada pelo médico. O médico veio até a usuária e relatou a conversa com o marido. A usuária argumentou com o médico que não seria possível conseguir o dinheiro e que ele fizesse a cesárea sem a ligadura, mas o médico insistiu para ela ligar para o marido, isto foi em torno de 9 horas. O trabalho de parto continuou com muito sangramento e contrações até que por volta de 11 horas a usuária foi até o telefone pedir para o marido tomar providências porque estava com a sensação de que ia morrer. Ao retornar para a cama a bolsa rompeu e a placenta veio em seguida, a enfermeira se espantou e achou que era estranho a placenta vir primeiro, levando-a até uma sala ao lado onde começou ajudar a criança a nascer. A criança estava em posição inversa, com os pezinhos aparecendo, quando chegou o médico impedindo a enfermeira que puxava os pés da criança, dizendo que era para encaminhar para a sala de cirurgia onde foi feito cesárea de urgência. Consta em documento que o nascimento ocorreu às 12:30 hs. A família foi informada às 13hs sobre o óbito e existe outro documento informando que o óbito se deu às 18 hs. Teve alta no dia 18/11. O corte de sua cesárea foi no sentido vertical, indo até o umbigo, está com duas hérnias, sente fortes dores no corte e nas hérnias estando impossibilitada de ter relações sexuais devido as dores. A usuária solicita junta médica para avaliar sua situação quanto as dores e pede apuração de responsabilidades quanto ao sofrimento prolongado em esperar por dinheiro imposto pelo médico.

#### Caso 7

No dia 09/05 a usuária chegou ao Hospital X por volta das 13 horas, foi examinada, e o médico lhe disse para voltar para casa que não estava na hora. Chegando em casa percebeu um sangramento e o marido ligou para o médico que recomendou que voltassem ao hospital. Foi examinada e o médico disse que era devido ao exame anterior. Orientou que voltassem para casa e só retornassem quando as contrações estivessem de 10 em 10 minutos ou a bolsa se rompesse. Em

casa começou a sentir as contrações, retornando ao hospital por volta das 20 horas, quando foi internada. Durante a madrugada foi examinada várias vezes pelo referido médico que dizia que ainda não tinha dilatação, que estava sempre com 2 cm de dilatação. No dia seguinte outro médico assumiu o plantão, examinou-a e disse que ainda não estava na hora, que demoraria, pois não tinha dilatação. Relata que a dor era muito forte e que de 10 em 10 minutos os acadêmicos lhe faziam toque, verificavam o coração do bebê e diziam que ainda não estava na hora. Um anestesista fez um toque e estourou a bolsa e nesse momento foi aplicado soro para induzir a dilatação, e a dor aumentou muito. A usuária sugeriu a um outro médico que lhe atendia para fazer cesárea que se fosse preciso poderia pagar. O médico disse que não havia necessidade e que cesárea nem pensar, porque ela tinha condições para parto normal. Depois do almoço, dois ginecologistas e um anestesista tentaram ajudar o bebê a nascer quando vinham as contrações, mas não adiantou. Saíram para tomar café e disseram que quando voltassem eles a levariam para a sala de parto e aplicariam um anestesia para melhorar a dor. Isto foi feito e relata que parou de sentir dor. Deixaram-na com uma acadêmica e foram fazer curetagem em duas mulheres que aguardavam. Depois voltaram deram início aos procedimentos. Lhe disseram que não precisava fazer força. Tentaram tirar a criança com auxílio de fórceps. Depois de algum tempo pediram-na para levantar para aplicar outra anestesia, pois seria necessário cesariana. Começou a sentir falta de ar e lhe deram oxigênio. Viu o bebê em cima de uma mesinha sendo cuidado. Perguntou se o bebê havia morrido, mas disseram que tudo estava bem e que depois o médico lhe explicaria o que havia ocorrido. O médico disse que tentou fazer parto normal, mas que quando puxou o bebê o cordão umbilical veio junto, sendo necessário cesariana de urgência. Que o bebê estava vivo mas inspirava cuidados.

Desfecho

Auditoria

Que houve assistência obstétrica prestada à reclamante.

Que houve tentativa infrutífera de fórceps.

Que houve sofrimento fetal com anóxia severa decorrente do prolápio de cordão umbilical causado por fórceps.

Que houve nascimento do feto com seqüelas neurológicas graves.

Que houve assistência pediátrica ao RN.

Sugere encaminhar para o CRM que é o órgão competente para emitir parecer.

O relatório da auditoria foi encaminhado à delegacia de crimes contra a pessoa.

Sem parecer do Ministério Público até a data da coleta dos dados.

#### Caso 8

A usuária relata que às 20 horas do dia 04/11 deu entrada no hospital X em trabalho de parto com 5 cm de dilatação. À 01:00 hora aplicaram soro para induzir a dilatação e às 2:30 hs levaram-na para sala de parto, pois a criança já estava nascendo. Ao chegar à sala recebeu anestesia na coluna, cessando as dores e não teve mais contrações. Ouviu um médico dizer ao outro que a criança havia morrido, e em seguida sem qualquer explicação todos abandonaram a sala, ficando apenas com uma enfermeira por mais ou menos 40 minutos. Neste período a anestesia acabou e voltou a sentir dores e contrações. Todos voltaram à sala deram-lhe um “pique” e retiraram a criança com fórceps de alívio. A criança não chorou. Levaram-na para aquecimento e houve um pequeno choro. Em seguida foi levada ao berçário. Às 9:00hs levaram a criança para o quarto e a mãe foi informada pela enfermeira que a criança chorou todo o tempo. O bebê não mamou. A única assistência que teve foi para insistir com o bebê para mamar. Às 16:30 o bebê começou a ficar gelado e preocupada levou-o ao berçário. Às 17 hs o pediatra examinou o bebê, e disse que tentaria uma vaga em outro hospital, para transferir o bebê porque ela estava tendo uma crise convulsiva. Somente às 21 hs foi conseguida uma vaga na UTI e foi informada que a ambulância demoraria um pouco e que a usuária deveria avisar ao marido. Às 22:20 a criança foi levada. A pediatra do outro hospital informou ao marido da usuária que o estado da criança era grave, que a lesão cerebral foi agravada devido a falta de oxigenação. A criança permaneceu internada por 63 dias.

Os pais questionam: se aplicação da anestesia não interrompeu o nascimento normal como vinha ocorrendo; o mau uso do fórceps, uma vez que foi constatado trauma e edema na cabeça e lesão cerebral; a incoerência das informações nos documentos.

**Ministério da Saúde  
Fundação Oswaldo Cruz  
Escola Nacional de Saúde Pública**

**Atenção hospitalar perinatal e a mortalidade neonatal  
no município de Juiz de Fora - MG.**

**Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em  
Ciências na área de Saúde Pública**

**Aluna: Maria da Consolação Magalhães  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Marília Sá Carvalho**

**Rio de Janeiro  
2000**

**Aos meus pais,  
José e Amélia**

## **Agradecimentos**

Considerando que uma tese não se faz sozinha, gostaria de agradecer algumas pessoas que estiveram mais próximas nesta fase da minha vida.

À Marília Sá Carvalho, pelo carinho, pela orientação e pela disponibilidade durante estes dois anos;

À Virgínia Alonso Hortale e Maria do Carmo Leal, coordenadoras da sub-área a qual ingressei, pela dedicação e interesse com que discutiram a questão da reformulação da sub-área e pela valorosa contribuição na discussão do trabalho durante os seminários;

À Marília Barbosa Castello e Andréa Navarro, colegas nesta jornada;

Ao Domingos Gomes de Assunção, Josiane Moraes de Souza e Jorge Eduardo St.Aubin Figueiredo, com quem tive a oportunidade de aprofundar um pouco mais na análise dos dados secundários;

Ao Secretário Municipal de Saúde, Dr Celso de Castro Matias e ao Superintendente de Epidemiologia Dr Evandro Tomasco, pela liberação e apoio para a realização do curso;

À Sandra Terraço Tibiriçá e Sônia Maria Rodrigues de Almeida, médicas neonatologistas que contribuíram na discussão dos fatores de risco para o RN;

À direção Clínica dos hospitais e funcionários dos Serviços de Arquivo Médico, que permitiram a coleta dos dados e às enfermeiras-chefe que forneceram informações sobre os hospitais;

À Maria do Carmo Rezende e aos Estagiários da Faculdade de Medicina, Bianca, Priscila e Leonardo que colaboraram na coleta dos dados;

Aos meus colegas da Superintendência de Epidemiologia, que apoiaram e facilitaram a minha saída: Terezinha, Mariléia, Maristela, Héliida e João Manoel; e ao Carlos Eduardo pelo apoio com os bancos de dados e auxílio nas questões da informática;

À Edna Massae Yokoo e Ana Paula Gil de Lima pela acolhida, pela amizade e o carinho durante a minha estadia no Rio de Janeiro;

Ao Marcos, meu irmão, pelo grande apoio principalmente neste período.

## **Lista de gráficos**

Gráfico 1- Percentual mensal dos partos por fórceps Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 2 - Coeficiente dos componentes da mortalidade infantil Juiz de Fora 1995-1998

Gráfico 3 - Coeficiente de mortalidade neonatal por hospital Juiz de Fora 1996-1998

Gráfico 4 - Percentual dos nascimentos por grau de instrução da mãe, em três hospitais Juiz de Fora 1998

Gráfico 5 - Idade da criança ao morrer em horas por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 6 - Tempo de internação dos controles segundo o tipo de parto Juiz de Fora -1997-1998

Gráfico 7 - Percentual de causas de internação dos casos por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 8 - Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto em três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 9 - Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto por tipo de parto nos três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 10 - Box plot da Idade da mãe entre casos e controles em três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 11 - Tempo de ventilação mecânica em horas Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 12 - Box plot do Número de partos entre as mães dos casos e controles, por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 13 - Box plot do Peso ao nascer dos casos e controles de três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 14 - Box plot do Apgar de primeiro e quinto minutos dos casos e controles nos três hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Gráfico 15 - Box plot do Escore do preenchimento das informações dos prontuários em 3 hospitais, em casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

## **Lista de quadros**

Quadro 1- Classificação da Fundação SEADE por causas evitáveis de óbito neonatal

Quadro 2 - Estudos relacionados à assistência perinatal- Brasil e México

Quadro 3 -Frequência em percentual de algumas características dos nascimentos ocorridos nos três hospitais do estudo, no período de julho de 97 a dezembro de 1998

Quadro 4 - Número de casos e controles perdidos e investigados e OR por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 5 - Proporção de ausência de informações sobre o pré-natal e parto, em casos e controles por hospital de nascimento Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 6- Razão de chances de morrer entre os hospitais para casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 7 - Distribuição e razão de chances de algumas variáveis dos casos e controles de 3 hospitais Juiz de Fora 1997-1998

Quadro 8 - Resultados dos indicadores por hospital (em %) Juiz de Fora 1997-1998

## **Lista de tabelas**

Tabela 1 - Percentual dos principais grupos de causas de óbito infantil Juiz de Fora 1994 a 1997

Tabela 2 - Percentual de óbitos neonatais por critérios de evitabilidade da Fundação SEADE Juiz de Fora 1994-1997

Tabela 3 - Taxas de mortalidade fetal nos hospitais do estudo no período de 96 a 98 Juiz de Fora 1996-1998

Tabela 4 - Percentual de principais causas de óbito registradas nos três hospitais do estudo Juiz de Fora - 97-98

Tabela 5 - Causas de óbito neonatal segundo os critérios de evitabilidade da Fundação Seade Juiz de Fora - 1997-1998

Tabela 6 - Percentual de informação ignorada ou em branco dos campos da DN nos três hospitais do estudo Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 7 - Distribuição dos óbitos por local de nascimento e hospital Juiz de Fora 1997 a 1998

Tabela 8 - Percentual das causas de internação da mãe por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 9 - Percentual de procedimentos e exames realizados nos casos de 3 hospitais Juiz de Fora -1997-1998

Tabela 10 - Percentual de uso de medicamentos nos casos de 3 hospitais Juiz de Fora -1997-1998

Tabela 11 - Percentual da idade gestacional ao nascer por hospital, segundo casos e controles Juiz de Fora -1997-1998

Tabela 12 - Número e percentual de tipos de parto em casos e controles por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 13 - Percentual de causas de indicação de cesarianas nas mães dos casos e dos controles por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 14 - Distribuição do peso ao nascimento por hospital, segundo casos e controles Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 15 - Distribuição dos nascimentos por hospital e APGAR primeiro minuto Juiz de Fora 1997-1998

Tabela 16 - Percentual de prontuários por hospital com escore de 80 pontos ou mais nos três hospitais em casos e controles Juiz de Fora - 1997-1998

## **Siglas**

Apgar – índice de asfixia neonatal variando de zero a dez pontos

BCF- batimento cardíaco-fetal

CID IX- Classificação internacional de doenças IX revisão

CID X - Classificação internacional de doenças X revisão

RN - recém-nascido

SIM - Sistema de Informações Sobre Mortalidade

SINASC- Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos

SMS - Secretaria Municipal de Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

SUS/JF - Sistema Único de Saúde de Juiz de Fora

UBS - Unidade Básica de Saúde

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

## Resumo

O aumento recente da mortalidade neonatal em Juiz de Fora, observado a partir dos dados secundários disponíveis, aliado a denúncias jurídicas de má qualidade de assistência, originou esta investigação cujo objetivo foi traçar o perfil de nascimentos e óbitos infantis. A investigação constou de análise de dados secundários das características dos nascimentos e óbitos e um estudo caso-controle baseado em informações colhidas nos prontuários das três principais hospitais do município. Foram investigados 111 óbitos neonatais e amostra de 232 nascidos vivos.

No período de 95 a 97, houve aumento nas taxas de mortalidade neonatal, de 13,9 a 23,8/1000 nascidos vivos, sendo 45,5/1000 em 1997 no Hospital 1. O percentual de cesarianas no município atingiu 60%. As causas de morte consideradas evitáveis por diagnóstico e tratamento precoces representaram 72,9% dos óbitos neonatais em 1997.

No estudo de caso-controle, as variáveis peso ao nascer e índice de Apgar no quinto minuto foram importantes fatores preditivos para o óbito neonatal independente do local de nascimento. Quando se comparou o risco de morrer entre os hospitais, verificou-se que no Hospital 1 o risco foi 3,97 vezes maior que no Hospital 3, não se encontrando, entretanto, perfil diferenciado de risco da clientela. No escore de avaliação do prontuário, que varia de 0 a 100, a mediana foi mais baixa no Hospital 1, tanto entre casos como controles. A ausência de informações adequadamente registradas no prontuário é um indicador de precariedade na assistência, e, certamente, retarda a realização de conduta indicada.

A pesquisa apontou deficiências graves na assistência perinatal oferecida nos três hospitais, particularmente nos registros. Além disso, o excesso de óbitos evitáveis, demonstra a necessidade de adequação e reorganização dos serviços de assistência pré e perinatal em Juiz de Fora.

Palavras-chave: mortalidade neonatal; avaliação de serviços de saúde; qualidade de registros hospitalares

## **Abstract**

The recent increase of the neonatal mortality in Juiz de Fora, first observed in the available secondary data, together with juridical accusations of poor quality of attendance, originated this investigation, aimed at delineating the births and infant deaths profile. The investigation consisted of secondary data analysis of the mortality and the live born information system, and a case-control study based on medical records of the three main maternities. A sample of 232 live-born children and all 111 neonatal deaths were investigated.

Between 95 to 97, there was increase in the neonatal mortality rates, from 13,9 to 23,8/1000, reaching 45,5/1000 in 1997 in Hospital 1. The proportion of Cesarean operations in Juiz de Fora add up to 60%.

In the case-control study, the variables birth weight and index of Apgar in the fifth minute were important predictive factors for death, regardless of birthplace. Comparing risk among the hospitals, the odds between Hospital 1 and Hospital 3 was 3,97. No difference in the patients risk profile was detected. In the score of evaluation of registers, varying from 0 to 100, the lower median was in Hospital 1, similar for cases and controls. The absence of appropriately registered information is an indicator of the poor assistance quality, and, certainly, it delays the accomplishment of suitable procedure.

The research showed serious deficiencies in the assistance offered in all three hospitals, specially in medical records. Besides, the excess of avoidable neonatal deaths demonstrates the need of reorganizing assistance pre and perinatal in Juiz de Fora.

Key words: neonatal mortality, health care quality assessment; medical records quality

## Sumário

Apresentação .....	4
1 Revisão bibliográfica .....	7
2 Contexto e objetivos do estudo .....	20
2.1 Área de estudo .....	20
2.2 Objetivos: .....	23
3 Metodologia.....	24
4 A investigação - descrição geral .....	42
5 Análise de caso-controle .....	62
6 Indicadores de qualidade da assistência hospitalar .....	64
7 Escore da qualidade da assistência neonatal .....	64
8 Discussão.....	66
9 Conclusões e recomendações .....	74
Referências Bibliográficas .....	77
Anexo 1- MORTALIDADE NEONATAL- INVESTIGAÇÃO HOSPITALAR .....	82
Anexo 2-Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade Juiz de Fora 94/95 (CID IX) .....	87
Anexo 3- Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade .... Juiz de Fora 96/97 (CID X).....	88
Anexo 4- Ouvidoria Municipal de Saúde .....	89

## **Apresentação**

Desde 1993, venho trabalhando na Superintendência de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde de Juiz de Fora - MG, como enfermeira sanitária. Minha atuação tem sido junto aos Sistemas de Informações de Saúde, onde fui responsável pela implantação do Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM) e pude participar também da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Neste período, acompanhei de perto a evolução dos indicadores de saúde do município, e entre estes, a mortalidade infantil. Chamou-me a atenção o índice crescente da mortalidade neonatal, que era o componente que elevava o coeficiente de mortalidade infantil. Estes índices não seriam os esperados considerando a urbanização do município, a proximidade e a oferta de serviços de saúde, tanto dos níveis primário, como secundário ou terciário. Neste período houve o credenciamento de leitos de UTI neonatal para os usuários do SUS, o que em princípio deveria contribuir para a redução da mortalidade deste grupo etário.

Como membro representante da SMS no Comitê Municipal de Prevenção à Mortalidade Materna, pude também conhecer as circunstâncias em que os óbitos maternos têm ocorrido. Na avaliação do Comitê, a assistência médica e hospitalar deficientes têm sido os fatores que mais contribuem para os óbitos maternos.

Como os sistemas de informação não permitem conhecer a migração de pacientes entre os hospitais e os motivos da internação das parturientes e recém-natos, não era possível fazer uma análise dos óbitos por hospital. Os coeficientes clássicos de mortalidade neonatal por hospital não ajudariam muito, uma vez que alguns hospitais poderiam receber pacientes com riscos diferenciados.

Já cursando o mestrado, no trabalho prático do módulo de Epidemiologia, foi possível fazer uma análise mais detalhada dos dados secundários de alguns aspectos da saúde reprodutiva no município de Juiz de Fora. Nesta fase, em discussão com colegas do curso e professores, se levantou algumas questões que poderiam estar contribuindo para os resultados encontrados e ficou a clara impressão de que o excesso de intervenções poderia estar contribuindo para o

crescimento da mortalidade neonatal. As questões que perpassaram as discussões foram:

- os altos índices de cesáreas eletivas não contribuiriam para o nascimento de bebês prematuros?
- a qualidade da assistência perinatal não estaria produzindo pacientes para a UTI neonatal?
- as condições da atenção perinatal nos hospitais e os fatores que faziam elevar a mortalidade neonatal seriam diferentes entre os hospitais; quais seriam estas diferenças?
- a ampliação do número de leitos de UTI neonatal reduziria a mortalidade deste grupo etário?

No período da pesquisa, dois dos hospitais estudados sofreram auditorias do Ministério da Saúde, do Estado e do Município por queixas na qualidade dos serviços prestados no período perinatal e denúncias de irregularidades na administração financeira. Um deles foi fechado por um período para sanar alguns problemas técnicos e estruturais e já reiniciou suas atividades. Estes dois episódios demonstram a gravidade dos problemas relacionados com assistência à saúde da população especialmente à saúde materno-infantil. As queixas eram referentes a óbito ou seqüelas em RNs ou maternas, em geral devidas a demora ou má assistência; cobrança de pagamento “por fora” para fazer cesárea em situações em que a mesma era necessária, segundo o profissional que estava cobrando. Diante disto, fiz contato com a Ouvidoria para tomar conhecimento dos casos. Os relatos estão anexados neste trabalho de forma a ilustrar a gravidade dos problemas encontrados. Não mereceram análise mais detalhada por não ser objeto deste trabalho. Mas as histórias falam por si e são suficientes para demonstrar o nível de barbaridade a que estão sujeitas mulheres e crianças, neste fase em que deveriam estar celebrando a vida.

As dificuldades na coleta de dados e a deficiência no preenchimento dos prontuários impediram análises mais detalhadas sobre a mortalidade neonatal. Num primeiro momento tive a sensação de que os dados não serviriam para nada. Entretanto pude constatar que, pelo contrário, refletiram a realidade dos

serviços de atenção à saúde perinatal em Juiz de Fora. A experiência de pesquisa nos serviços de saúde geram sentimentos contraditórios de angústia e de prazer. Angústia de sentir muito de perto como tem sido tratada a saúde dos grupos mais vulneráveis, mesmo após mais de 10 anos de promulgada a constituição que diz que “a saúde é direito de todos e dever do Estado” e que garante o “acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. A alegria de poder confirmar os problemas que já conhecíamos mas que somente com os sistemas de informação disponíveis não tínhamos como prová-los, e ainda acreditar que o trabalho poderá contribuir para as mudanças e melhorias do quadro encontrado. A angústia permanece quando nos damos conta de que os formuladores das políticas nem sempre utilizam os critérios técnicos para a definição e avaliação das mesmas.

Embora com muitas dificuldades, o trabalho de campo foi muito proveitoso e bastante enriquecedor profissionalmente, estimulando e demonstrando a necessidade da continuação de estudos nesta área. Enquanto atividade acadêmica, acredito que o trabalho de campo foi extremamente importante para sedimentação dos conhecimentos em relação a elaboração de uma pesquisa. Certamente, trabalhar com os dados secundários, como era a proposta inicial, teria sido muito mais fácil, mas não teria sido possível apreender o que foi permitido na pesquisa de campo.

## 1 Revisão bibliográfica

A mortalidade infantil é considerada um dos indicadores mais sensíveis de avaliação de riscos para o primeiro ano de vida, permitindo avaliar a assistência durante o pré-natal, parto e pós-parto e as condições gerais de vida.

No início do século a mortalidade infantil era alta, mesmo nos países com o maior índice de industrialização da época. Um dos trabalhos pioneiros sobre mortalidade infantil realizado por Woodbury em 1915, em oito cidades americanas, revelou um coeficiente de mortalidade infantil e neonatal de 111,2 e 44,3 por 1000 nascidos vivos, respectivamente (Yankauer,1994).

Hoje, nos países mais desenvolvidos do mundo, como a Suécia e o Japão, de cada 1.000 crianças que nascem, apenas 5 ou 6 morrem no primeiro ano de vida. Estas crianças morrem por causas muito difíceis de evitar como, malformações congênitas importantes ou prematuridade. Por outro lado, em locais onde são precárias as condições de saúde e de vida - como a África, a Índia e várias regiões do Brasil e da América Latina, chegam a morrer de 100 a 200 crianças de cada 1000 nascidas vivas. Essas crianças morrem de doenças preveníveis ou de tratamento relativamente fáceis, como a diarreia, infecções respiratórias, sarampo, tétano e outras enfermidades infecciosas (Victora e cols. 1989)

No Brasil, entre 1940 e 1950 a mortalidade infantil caiu de 163,6 /1000 para 113,8/1000 nascidos vivos em 1970, um declínio de 30%. No mesmo período, na região Nordeste a queda foi de 18%, enquanto na região Sudeste, a queda foi de 36%. Durante a década de 70, o declínio da mortalidade infantil se intensificou, embora com grande desigualdade entre as regiões do país (Oliveira e cols. 1995).

As condições de assistência e a própria organização dos serviços de saúde, são fatores determinantes das condições de saúde da população de menores de um ano de vida. Nos países onde foram desenvolvidas ações preventivas e tecnologias apropriadas para atenção materno-infantil, observou-se uma queda importante na mortalidade infantil, muitas vezes, sem que tenham ocorrido mudanças importantes nas condições de vida (Belizze,1995).

As taxas de fecundidade no Brasil, têm sofrido redução muito rápida desde os anos 70. Ávila (1993) afirma que a redução estaria ligada ao processo de urbanização e modernização do país, concentração de renda, necessidade de redução de números de filhos principalmente devido a integração progressiva da mulher no mercado de trabalho. A redução do número de filhos por mulher, aumentando o espaçamento entre os nascimentos e uma minimização dos nascimentos em idades de maior risco, favorecem a redução da mortalidade infantil.

A expansão da rede ambulatorial e de programas para grupos de risco específicos, tem sido ampliada desde 1970, aumentando a cobertura e o acesso aos serviços de saúde. Os programas de prestação de serviços de saúde, a expansão da rede de abastecimento de água e esgoto sanitário, o aumento da escolaridade, melhoria da habitação e do estado nutricional, ocasionam fortes impactos sobre os níveis de mortalidade infantil.

A mortalidade neonatal, um dos componentes da mortalidade infantil, compreende os óbitos de crianças falecidas durante os primeiros 28 dias de vida, e pode ser subdividida em mortalidade neonatal precoce, a que ocorre durante os primeiros sete dias de vida, e a neonatal tardia, que ocorre após o sétimo dia de vida e termina com 28 dias completos de vida (OMS, 1994). A mortalidade pós-neonatal (também chamada de mortalidade infantil tardia) compreende os óbitos ocorridos no período que vai do 28º dia até o 12º mês. A mortalidade perinatal é aquela que ocorre entre 22 semanas completas de gestação (154 dias ou 500 gramas) e termina com 7 dias completos de vida. Os principais fatores de risco para a mortalidade neonatal e perinatal são os ligados à saúde da mãe e aos serviços de saúde. Entre os riscos associados à saúde materna estão: idade materna, intervalo interpartal, altura, paridade, peso anterior e ganho de peso durante a gravidez, aborto, natimorto ou mortes neonatais prévias e doenças maternas. Estes fatores podem causar hipóxia neonatal, baixo peso ao nascer, prematuridade, mal formações congênitas, entre outras (Maranhão e cols. 1999). A mortalidade pós-neonatal é o resultado de condições ambientais hostis sobre as

crianças, dependentes da melhoria de condições gerais de vida e das intervenções específicas de caráter médico-sanitário.

Laurenti & Buchala (1985) estudaram 12.999 nascimentos (vivos e mortos) em 9 maternidades brasileiras, 7 em São Paulo, uma no Rio de Janeiro e uma em Santa Catarina. Verificaram maior mortalidade perinatal em RN de baixo peso ao nascer (665,3/1000 até 1.500 g), diminuindo à medida que aumenta o peso. Outros fatores que influíram foram: idades das mães 45,5/1000 para mães com menos de 15 anos e 47,0 /1000 para mães com idade de 35 a 39 anos. A faixa imediatamente superior - 40 a 44 anos - apresentou a mais alta mortalidade perinatal: 61,3/1000 nascidos vivos e nascidos mortos. Notaram também que o número de consultas realizadas durante o pré-natal foi de muita importância para diminuir a gestação de alto risco, quanto maior o número de consultas durante o pré-natal menor a mortalidade.

Bercini (1994) realizou um estudo a respeito de mortalidade neonatal em Maringá - PR, no ano de 1990, e encontrou um coeficiente de mortalidade neonatal de 19,4 por 1.000 nascidos vivos. A maioria dos óbitos (92,0%) ocorreu durante a primeira semana de vida, em RN com menos de 37 semanas de gestação (79,8%), em crianças com baixo peso ao nascer (74,1%), em RN do sexo masculino (56,3%) e em crianças nascidas através de cesariana (54,2%). As causas perinatais somadas às anomalias congênitas foram responsáveis por 94% dos óbitos neonatais.

No Estado do Rio de Janeiro, Leal & Szwarcwald (1996) estudaram a evolução da mortalidade neonatal no período de 79 e 93, verificando que a queda se deu de forma mais lenta do que a pós-neonatal. No interior do estado o decréscimo foi menor do que na capital. Os óbitos ocorridos na primeira hora após o nascimento apresentaram aumento tanto na capital como no interior do estado, denunciando piora na qualidade da atenção ao parto.

Em estudo realizado em Pelotas/RS (Menezes e cols. 1996) comparando os anos de 1982 e 1993, observou-se que o coeficiente de mortalidade neonatal precoce sofreu uma redução de 16,4/1000 para 11,7/1000 nascidos vivos. A

queda do coeficiente nos anos estudados foi mais acentuada nas faixas de renda até 3 salários mínimos e maior que 10 salários mínimos. Em 93 o coeficiente de mortalidade neonatal precoce foi de 27,9, 26,9/1000 e 8,5/1000 nascidos vivos para nenhuma consulta de pré-natal, uma a quatro consultas e mais de cinco consultas, respectivamente.

O peso ao nascer é um indicador sensível do estado de saúde de uma população e de avaliação dos programas de saúde e de nutrição principalmente do nível local (Puffer & Serrano,1988). É um dos principais determinantes da mortalidade neonatal. Conforme classificação proposta por Barros e cols. (1987), considera-se Peso Baixo, menor que 2500 gramas, Peso Deficiente, de 2500 a 3000 gramas e Peso Favorável, acima de 3000 gramas. Dois terços dos RNs de baixo peso e idade gestacional entre 37 e 41 semanas, apresentam retardo no crescimento intra-uterino (RCIU). O percentual de baixo peso no total de RNs de alguns países no início da década de 80 foi: EUA 6,8%, Chile 6,4%, Costa Rica 6,6%, Ribeirão Preto período de 1968-70, 8,7%. Os fatores de risco mais comumente associados são: hábito de fumar, hipertensão arterial crônica, infecções perinatais crônicas, desnutrição materna, entre outros (Ministério da Saúde, 1994)

A duração da gestação serve como indicador de risco para a mortalidade neonatal e está estreitamente relacionada com o baixo peso ao nascer. Os nascimentos de prematuros no Brasil variam de 9 a 15%. São prematuros os nascimentos ocorridos antes de completadas 37 semanas. As principais causas são: desnutrição, infecções, prematuridade iatrogênica, hipertensão, rotura prematura das membranas, entre outras (Ministério da Saúde, 1995). Entre os óbitos neonatais ocorridos no Brasil, no período de 1990 a 1995, 30% foram de crianças com menos de 37 semanas de gestação (Maranhão, 1999).

Quanto às causas de óbito neonatal, a Fundação SEADE (1991) agrupa as mesmas segundo os critérios de evitabilidade (quadro 1). Considerando estes critérios, Carvalho & Silver (1995), após investigação dos óbitos e modificação da causa básica de morte encontraram na região metropolitana do Rio de Janeiro, entre maio de 86 a abril de 87, 30% dos óbitos reduzíveis por diagnóstico e

tratamento precoces e 20% por adequada atenção ao parto. Campos (1997) encontrou para o município do Rio de Janeiro em 1995, 29,3% das causas de óbito reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoces, 16,7% parcialmente reduzíveis por adequado controle da gravidez e 7,3% reduzíveis por adequada atenção ao parto.

**Quadro 1- Classificação da Fundação SEADE por causas evitáveis de óbitos neonatais**

<b>GRUPO</b>	<b>CID IX</b>	<b>CID X ( feita compatibilização com a classificação da Fundação Seade)</b>
<b>REDUZÍVEIS POR ADEQUADO CONTROLE DA GRAVIDEZ</b>	090, 760, 773, 037, 771.3	A50, P00, P55, A33, A35
<b>REDUZÍVEIS POR ADEQUADA ATENÇÃO AO PARTO</b>	762, 763, 766, 767, 768, 771 EXCETO 771.3 E 771.8	P02, P03, P08, P10-P15, P20-P22, P35
<b>REDUZÍVEIS POR DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO PRECOCES</b>	771.8, 520-579, 770, 772, 774, 777, 680-709, 775, 776, 778	K00-K93, E84.1, L00-L99, P23-P28, P36-P39, P50-P55, P58, P59, P57.8, P57.9, P70-P78, P80-P83
<b>PARCIALMENTE REDUZÍVEIS POR ADEQUADO CONTROLE DA GRAVIDEZ</b>	260-269, 764, 765, 769	E40-E46, P05-P07
<b>OUTRAS REDUZÍVEIS</b>	001-009, 276, 460-519	A00-A09, E87, P74, J00-J99
<b>NÃO EVITÁVEIS</b>	140-239, 390-459, 740-759	C00-D48, I00-I99, Q00-Q99
<b>DESCONHECIDAS</b>	779, 780-796, 798, 799	P95, P96, R00-R99
<b>OUTRAS</b>	RESTANTE DA CID	RESTANTE DA CID

O tipo de parto pode ser um determinante para a morbi-mortalidade materna e neonatal. A maior morbi-mortalidade materna entre mulheres submetidas ao parto cirúrgico é um achado comum em todos os estudos. Os

dados brasileiros limitam-se às estatísticas de alguns hospitais, todos demonstrando um maior risco de morte na cesariana do que no parto normal (Faundes & Cecatti 1985). As infecções puerperais, o risco anestésico, a recuperação mais lenta da mulher levando a um período maior de separação entre mãe e filho e atraso no início da amamentação, o uso de analgésicos potentes no pós parto, o maior desconforto nos cuidados ao bebê, são as conseqüências mais freqüentes no parto cirúrgico. Os autores relatam que os riscos de cesariana para o RN são: interrupção prematura da gravidez por erro de cálculo na idade gestacional, especialmente em cesárea com data marcada e, maior freqüência de angústia respiratória do RN, mesmo a termo. White e cols. (1985) encontraram forte associação entre partos por cesariana e síndrome de angústia respiratória do RN; a associação foi mais forte ainda com síndrome de angústia respiratória grave, com 25% de probabilidade, após uma cesárea e 14,6% após parto vaginal, em RNs com idade gestacional maior ou igual a 31 semanas.

A ultra-sonografia obstétrica, amplamente utilizada para agendamento das cesarianas, apresenta erros de cálculo na idade gestacional de uma a três semanas dependendo da época do exame e das medidas antropométricas utilizadas (Schuwarcz e cols., 1996). Este período, se antecipado poderá determinar a morte do RN. Na avaliação do PAISM (Programa de Assistência Integral a Saúde da Mulher) realizada em São Paulo em 1988 (citado por Faundes & Cecatti, 1991), a incidência de prematuridade foi 60% maior entre os bebês nascidos por cesárea com esterilização cirúrgica da mulher do que nos nascidos por cesárea sem este procedimento.

O Brasil é o país com a maior taxa de cesarianas a nível mundial, tendo passado de 15% em 1974 para 31% em 1980 (Barros, 1991). Em 1995, segundo os dados de DATASUS, os partos por cesariana representavam 48,4% do total de partos nos serviços públicos e conveniados do SUS. Estes números são muito superiores ao recomendado pela OMS, que considera aceitável uma taxa de cesárea de no máximo, 15% a 16%. Sobre esta realidade preocupante, trabalhos têm sido realizados, desde levantamentos históricos (Correa, 1997), às

investigações buscando identificar os fatores que estão na origem desta situação (Chacham & Perpétuo, 1996; Gentile e cols.,1997).

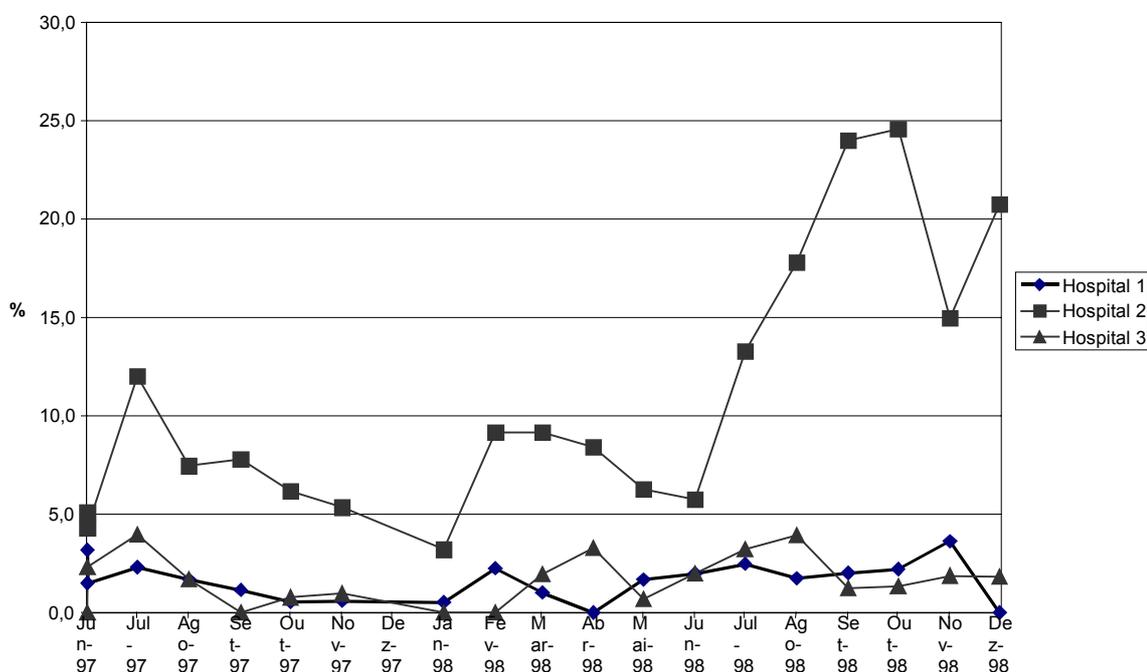
As altas taxas de cesariana “não podem ser explicada apenas como um esforço para melhorar os resultados perinatais” (White e cols.,1985), pois as taxas são maiores e crescentes à medida que as condições sócio-econômicas se elevam. As mulheres com condições sócio-econômicas mais desfavoráveis, e mais expostas aos riscos de um parto complicado são as que têm seus filhos através de parto normal. Segundo estudo realizado nos Estados Unidos (apud Shearer ,1993) a mulher branca, casada, com seguro privado de saúde e de hospital não público, tem maior probabilidade de submeter-se a um parto cesáreo. Um estudo realizado em Pelotas-RS (Barros e cols., 1992) verificou que 33% das mulheres com baixo risco foram submetidas à cesariana, contra 27% daquelas com alto risco. Entre as mulheres de renda mais baixa, 19% se submeteram a cesárea, e entre as de renda mais alta o percentual foi de 47%, levando os autores a pensar que as razões para praticar a cesariana são muito mais financeiras do que médicas.

As conseqüências econômicas de altas taxas de cesariana são evidentes, pois, o custo efetivo de uma cesariana é cerca de o dobro de um parto normal. No Hospital da UNICAMP (Faúndes & Cecatti, 1991), a estimativa de custo para um parto normal foi de US\$ 48.00 e para o parto cesáreo foi de US\$ 96.00. Se apenas 15% dos partos têm real indicação cirúrgica, pode-se calcular facilmente o desperdício econômico num ato invasivo desnecessário e de conseqüências muitas vezes nefastas para a saúde da mulher e da criança. Tais recursos poderiam ser investidos em ações do pré-natal, mais baratas e acessíveis, particularmente às camadas economicamente desfavorecidas onde a freqüência de gravidez e parto de risco é maior. As razões sócio-econômicas, políticas, culturais, e ligadas à prática obstétrica atuam sinergicamente para a manutenção dos índices elevados de cesariana.

Para reduzir as taxas de cesarianas praticadas no Brasil, o Ministério da Saúde baixou uma Portaria (MS, 1998) determinando que o programa de digitação das Autorizações de Internação Hospitalar, SISAIH01, implantasse

crítica para limitar o pagamento de percentual máximo de cesarianas por hospital, a 40% para o segundo semestre de 1998, sendo reduzida progressivamente até atingir 30% no primeiro semestre de 2000. Quando a portaria entrou em vigor, a redução obrigatória da freqüência de partos cirúrgicos em alguns hospitais de Juiz de Fora, elevou a ocorrência de uso de fórceps. Em um dos hospitais, onde a freqüência de parto a fórceps não passava de 5%, atingiu 14% ao final de 1998 e 25% nos meses de setembro e outubro (gráfico 1).

Gráfico 1- Distribuição percentual mensal dos partos por fórceps  
Juiz de Fora -1997-1998



Fonte: SINASC/SMS/JF

Souza, (1992) ao analisar as operações a fórceps verificou que no período de maio de 1968 a abril de 1991, na Maternidade-escola da UFRJ, 11,3% dos partos foram a fórceps. As indicações mais freqüentes foram: parada de progressão (47,1%), eletivas ou profiláticas (32,1 %) e sofrimento fetal (11,3 %). Relata ainda que o parto a fórceps baixo demonstrou ser seguro para o RN, e que os partos a fórceps médio-baixo e médio apresentam maiores prejuízos para mãe e para o filho. Mathias e cols. (1987), ao analisar as lesões fetais em consequência de partos ocorridos no hospital da Clínicas da Faculdade de

Medicina da Universidade de São Paulo, em 1983, encontraram 52,3 % de lesões em parto a fórceps e nenhuma lesão nos partos normais. Entretanto os autores discutem se as complicações encontradas são advindas do uso do instrumento ou do próprio trabalho de parto, como: padrão de evolução do trabalho de parto, grau de flexão do pólo cefálico fetal, tipo de fórceps utilizado, presença ou não de sofrimento fetal, intercorrências anestésicas, e, principalmente, a experiência e a habilidade do operador.

### **Qualidade da assistência perinatal**

Embora existam várias definições para qualidade da assistência médica, será adotada neste estudo a definição proposta por Donabedian (1984): “aquele tipo de assistência que se espera possa proporcionar aos pacientes o máximo e mais completo bem-estar, considerando o equilíbrio previsto entre ganhos e perdas decorrentes do processo de assistência em toda sua complexidade”. A partir desta definição, Fernandez (1984) conceitua a qualidade do cuidado perinatal como sendo a aplicação de tecnologias obstétricas e neonatais, visando alcançar os índices mais baixos de mortalidade perinatal, utilizando-a portanto, como o resultado do cuidado perinatal.

Quando as novas tecnologias são introduzidas sem avaliação adequada de sua efetividade, os custos dos serviços tendem a crescer (Fernandez,1984) sem que necessariamente haja ganho para a saúde dos usuários.

Ruelas & Querol (1994) apud Ramirez (1996) relatam que “ se pode afirmar com certeza que a desigualdade mais grave no sistema de saúde não se dá exclusivamente e nem principalmente na cobertura, e sim na qualidade dos serviços que recebem os diferentes grupos sociais, e que a qualidade é um direito a ser garantido”

Avaliação consiste em emissão de julgamento, que se baseia numa “comparação entre aquilo que se deseja avaliar e uma situação ideal ou equivalente” (Silva & Formigli, 1994).

O quadro 2, a seguir procura resumir os resultados de alguns trabalhos relacionados com a avaliação da qualidade da assistência perinatal. Nestes

trabalhos se verifica: atenção ao pré-natal de média ou baixa qualidade, inadequação da assistência ao parto, com altas taxas de cesáreas, falta de registros adequados sobre o trabalho de parto, óbitos neonatais evitáveis e grau de implantação do programa materno-infantil insatisfatório.

## Quadro 2- Estudos relacionados à assistência perinatal - Brasil e México

Autor	Ano	Caracterização do estudo	Resultados
Carvalho ,D.S.	1996	Estudo seccional através de inquérito domiciliar para avaliação da qualidade do pré-natal, parto e puerpério. Amostra aleatória de 10% das gestantes do mês de abril de 1995, residentes em Curitiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequação da assistência ao parto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto índice de cesáreas 55%</li> </ul> </li> <li>• Falta de registros adequados sobre o trabalho de parto:               <ul style="list-style-type: none"> <li>ausculta de BCF em 81%;</li> <li>avaliação da dinâmica uterina em 62%;</li> <li>altas precoces, 58% antes de 48 horas.</li> </ul> </li> </ul>
Carvalho, L. M.	1993	Estudo de caso-controle realizado através de entrevistas domiciliares e hospitalares, em 15% dos óbitos neonatais ocorridos na área metropolitana do Rio de Janeiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de consultas de pré-natal:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casos : 81%</li> <li>Controles: 88%</li> </ul> </li> <li>• Informações do prontuário:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Sem ficha sobre pré-natal: 28%</li> <li>Sem sorologia para sífilis: 66%</li> <li>Sem critério para medir duração da gestação: 21%</li> <li>Sem registro de APGAR 1º minuto : 25%</li> <li>Sem registro de APGAR 5º minuto: 51%</li> </ul> </li> <li>• Concordância entre a causa básica de óbito original e a causa modificada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>4 dígitos : 33%</li> <li>3 dígitos: 38%</li> <li>agrupamento da CID: 36%</li> </ul> </li> <li>• Evitabilidade dos óbitos               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 75% dos óbitos seriam evitáveis ou parcialmente evitáveis.</li> </ul> </li> </ul>

Coutinho, S.B.	1996	Mortalidade neonatal em cinco Maternidades da cidade do Recife, 1994. Estudo descritivo com amostra de 282 óbitos neonatais. Estudo de caso-controle com entrevistas às mães e pesquisa em prontuários	<ul style="list-style-type: none"> <li>Óbitos neonatais evitáveis em 85% dos casos, causas redutíveis em 57% e as parcialmente redutíveis em 28%.</li> </ul>
Fernández, J.L.B.	S/D	Estudo de caso-controle em amostra de óbitos perinatais e de nascidos vivos sobreviventes até o sétimo dia de vida. O trabalho se propõe avaliar a qualidade da assistência perinatal na Cidade do México.	<p>Mortalidade neonatal precoce e qualidade do pré-natal</p> <p>Peso &lt; 2500 grs. :</p> <p>Baixa qualidade - RR ajustado 1,25 (1,09 - 1,77)</p> <p>Média qualidade - RR ajustado 1,54 (1,21 - 1,93)</p> <p>Peso &gt;=2500 grs. :</p> <p>Baixa qualidade - RR ajustado 1,41 (0,74 - 2,69)</p> <p>Média qualidade - RR ajustado 1,26 ( 0,61 - 2,60)</p> <p>Mortalidade neonatal precoce e nascimento por cesárea</p> <p>Peso &lt; 2500 grs. : RR ajustado 1,54 ( 1,24 -1,88)</p> <p>Peso &gt;=2500 grs. : RR ajustado 2,51 (1,43 -4,41)</p> <p>Mortalidade neonatal e apresentação fetal</p> <p>RR ajustado para apresentação pélvica 0,30 ( 0,05 - 1,86)</p> <p>RR ajustado para apresentação cefálica 3,42 ( 1,84 - 6,38)</p>
Fernández, J.L.B.	1990	Estudo de caso-controle (óbitos e amostra de sobreviventes até o sétimo dia) sobre quantidade conteúdo e oportunidade da atenção pré natal e seus benefícios na sobrevivência perinatal. Foi realizado em 25 hospitais públicos e privados da área Metropolitana da cidade do México.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atenção pré-natal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimentos diagnósticos: 40% das mulheres receberam atenção de média ou baixa qualidade.</li> <li>Oportunidade da primeira consulta e número de consultas: 84% foram inadequadas ou intermediárias.</li> </ul> </li> </ul>

Formigli e cols.	1996	Investigação domiciliar e em prontuários de todos os óbitos de crianças menores de um ano, residentes no município de Pau da Lima - Salvador, 1991. A avaliação foi realizada por três especialistas para verificação da adequação do atendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento - % de adequação <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anamnese: 36,4%</li> <li>- Exame físico: 27,2%</li> <li>- Tratamento: 15,6%</li> <li>- Registro : Perda de 58,3% dos prontuários hospitalares.</li> </ul> </li> </ul>																														
Hartz, Z.M. e cols.	1997	Pesquisa sintética com estudo de casos múltiplos, para análise de implantação do programa materno-infantil em dois sistemas locais de saúde (SILOS) no Nordeste do Brasil	<p style="text-align: right;">Grau de implantação 0 - 39% - crítico 40 – 79%- insatisfatório 80% e mais - aceitável</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicadores</th> <th>SILOS 1</th> <th>SILOS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Serviço de internação de pediatria</td> <td>48,5</td> <td>39,2</td> </tr> <tr> <td>Serviço de internação de obstetrícia</td> <td>49,7</td> <td>47,6</td> </tr> <tr> <td>Recursos materiais</td> <td>68,1</td> <td>63,9</td> </tr> <tr> <td>Normas dos cuidados para crianças</td> <td>71,3</td> <td>60,6</td> </tr> <tr> <td>Normas dos cuidados para mulheres</td> <td>71,3</td> <td>52,4</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade infantil ( por 1000 nascidos vivos)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mortalidade neonatal</td> <td>39</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade pós-neonatal</td> <td>26</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>PDI ( índice de óbitos evitáveis)</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Indicadores	SILOS 1	SILOS2	Serviço de internação de pediatria	48,5	39,2	Serviço de internação de obstetrícia	49,7	47,6	Recursos materiais	68,1	63,9	Normas dos cuidados para crianças	71,3	60,6	Normas dos cuidados para mulheres	71,3	52,4	Mortalidade infantil ( por 1000 nascidos vivos)			Mortalidade neonatal	39	44	Mortalidade pós-neonatal	26	21	PDI ( índice de óbitos evitáveis)	40	40
			Indicadores	SILOS 1	SILOS2																												
			Serviço de internação de pediatria	48,5	39,2																												
			Serviço de internação de obstetrícia	49,7	47,6																												
			Recursos materiais	68,1	63,9																												
			Normas dos cuidados para crianças	71,3	60,6																												
			Normas dos cuidados para mulheres	71,3	52,4																												
			Mortalidade infantil ( por 1000 nascidos vivos)																														
			Mortalidade neonatal	39	44																												
			Mortalidade pós-neonatal	26	21																												
PDI ( índice de óbitos evitáveis)	40	40																															
Kischida, G.S. e cols.	1996	Investigação das condições sanitárias e de controle de infecção hospitalar, através de inspeções “ in loco” em 24 hospitais públicos de Curitiba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos de interesse nas Maternidades: % adequação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normatização dos procedimentos invasivos: 22,7%</li> <li>- Material de emergência :13,6%</li> <li>- Enfermagem : 22,7%</li> <li>- Farmácia: 27,3%</li> <li>- Aleitamento materno: 13,6%.</li> </ul> </li> </ul>																														

## **2 Contexto e objetivos do estudo**

### **2.1 Área de estudo**

O município de Juiz de Fora está situado na Região Sudeste do Estado de Minas Gerais, na Zona da Mata, entre as Serras da Mantiqueira e do Mar. A cidade tem à sua volta uma rede de municípios que para ela converge em busca de assistência médica, serviços educacionais e comércio varejista (Secretaria Municipal de Saúde, 1997). A população está assim distribuída: 98% na zona urbana e 2% na área rural, totalizando segundo o censo de 1996 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 424.429 habitantes. Atualmente 98% da população urbana é atendida por rede de água, 92,3% por coleta de lixo, 91,8% de rede de esgoto e 99% tem acesso à energia elétrica.

O processo de municipalização da saúde no município inicia-se em 1992. A partir de 1995, com gestão semi-plena, o município assume novas responsabilidades, dentre estas, a articulação da rede pública e privada através da contratação, controle, auditoria e pagamento aos prestadores de saúde ambulatoriais e hospitalares, bem como a administração da oferta de procedimentos ambulatoriais de alto custo e de procedimentos hospitalares de alta complexidade.

A rede assistencial do SUS/JF conta com 34 UBS's da zona urbana e 14 UBS's da zona rural, responsáveis pela atenção básica à saúde. Nem todas as Unidades Básicas de Saúde fazem atendimento pré-natal e quando o fazem, não existe sistema de referência para as gestantes no momento do parto. O Programa de Saúde da Família conta atualmente com 18 equipes na zona urbana e 1 equipe na zona rural. A atenção secundária é ofertada pelos Institutos (6) e Unidades Regionais (2) e um Pronto Socorro Municipal com funcionamento 24 horas, para o atendimento de urgência e emergência. A atenção terciária é praticada por 19 hospitais conveniados com o SUS/JF, dos quais 2 são públicos (Hospital Universitário - Federal e Hospital Dr. João Penido - Estadual), 17 privados com ou sem fins lucrativos. Dos 19 hospitais, 13 são hospitais gerais e

06 psiquiátricos, perfazendo um total de 2.778 leitos, sendo 1715 leitos gerais e 1068 leitos psiquiátricos.

No município existem 03 hospitais-maternidade conveniados com o SUS. O Hospital 1, é um hospital filantrópico conveniado com o SUS e com planos de saúde. Oferece residência médica (pediatria, obstetrícia e clínica médica) e estágio em obstetrícia para estudantes do curso de enfermagem e medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora e um curso de Auxiliar de Enfermagem do próprio hospital. Possui 9 leitos de UTI neonatal desde 1995, que servem ao SUS. Há 20 leitos de obstetrícia conveniados. O atendimento ao SUS é realizado por plantonistas e residentes obstetras, pediatras e anestesistas. O alojamento conjunto é parcial: os RN recebem todos os cuidados no berçário. Os profissionais não têm vínculo empregatício com o hospital.

O Hospital 2 é uma instituição filantrópica, conveniada ao SUS. Através de convênio com a Universidade Federal de Juiz de Fora, oferece estágio em obstetrícia para estudantes e residentes do curso de medicina. O atendimento ao SUS é realizado por plantonistas obstetras, pediatras e anestesistas. Oferece pré-natal no ambulatório diariamente e serviços de atenção ao climatério, adolescência e gestação de alto risco. As gestações de alto risco, em sua maioria, são atendidas no próprio hospital. O alojamento conjunto é parcial, os RN recebem todos os cuidados no berçário. Os profissionais não têm vínculo empregatício com o hospital, recebendo pelos procedimentos que realizam.

O Hospital 3 é um hospital geral, privado, possui 10 leitos de obstetrícia em convênio com o SUS, também conveniado com a Universidade Federal de Juiz de Fora, oferece estágios em obstetrícia para os estudantes do curso de enfermagem e medicina. Além disso oferece estágios para os cursos técnico e de auxiliar de enfermagem. O atendimento ao SUS é realizado por plantonistas em obstetrícia, pediatria e anestesista. Os plantonistas, com exceção dos anestesistas que trabalham de sobre-aviso nos finais de semana, permanecem 24 horas no hospital. Alguns obstetras plantonistas oferecem pré-natal no hospital, a critério de cada profissional. Os profissionais médicos não têm vínculo empregatício com o hospital, recebendo pelos procedimentos que realizam.

Também neste hospital o alojamento conjunto é parcial, os RN recebem todos os cuidados no berçário.

Em Juiz de Fora o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) está implantado desde 1994, permitindo acesso mais rápido e de melhor qualidade às informações sobre os óbitos ocorridos no município. Desde 1995, o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) está implantado no município. A disponibilidade destes dois sistemas de informação têm permitido análises mais fidedignas e oportunas das condições de saúde das crianças menores de um ano de idade.

## **2.2 Objetivos:**

### **Geral :**

\* Caracterizar os óbitos neonatais e os nascimentos no município de Juiz de Fora e identificar os possíveis fatores que têm contribuído para o aumento da mortalidade neonatal.

### **Específicos:**

\* Analisar o perfil e a tendência da mortalidade neonatal e outras variáveis relacionadas ao parto e ao nascimento no período de 1995 a 1998;

\* Investigar os óbitos neonatais ocorridos no período de julho de 1997 a dezembro de 1998, em prontuários, buscando melhorar as informações sobre causa básica do óbito, aspectos do nascimento e da assistência perinatal;

\* Analisar os fatores de risco para os óbitos neonatais em relação ao grupo de comparação e hospital;

\* Fornecer informações que permitam uma reorientação das práticas sanitárias de atendimento às parturientes e recém-natos pelo Sistema Único de Saúde do município, para reduzir a mortalidade neonatal.

### 3 Metodologia

A primeira parte do trabalho é uma análise de dados secundários das características dos nascimentos e dos óbitos, provenientes do SIM e SINASC, do município. Os dados se referem ao período de julho de 1997 a dezembro de 1998. Em alguns tópicos, para maior entendimento do problema serão apresentados dados de períodos maiores, que excederam o período referido.

A segunda parte do trabalho é um estudo de caso-controle, baseado em informações colhidas em prontuários hospitalares.

Critério de seleção dos hospitais: os 03 principais hospitais responsáveis por cerca de 90% dos nascimentos registrados no município de Juiz de Fora-MG, no período de julho de 1997 a dezembro de 1998.

Definição de casos: todos os óbitos de crianças menores de 28 dias, residentes no município, levantados a partir do SIM, ocorridos no município de Juiz de Fora, no período de 01/07/97 a 31/12/98. Embora os fatores de risco para os óbitos fetais tardios sejam os mesmos da mortalidade neonatal, foram selecionados apenas os nascidos vivos devido ao tempo necessário para a pesquisa.

Definição de controles: amostra de todos os nascimentos registrados no SINASC, ocorridos em Juiz de Fora no período de 01/06/97 a 31/12/98 e cujas mães residiam no município.

Critério de exclusão de casos e controles:

- peso inferior a 1000 gramas pois as chances de sobrevivência são extremamente baixas, mesmo com adequada assistência;
- Os portadores de anomalias congênitas por necessitarem de serviços muito especializados;
- os gemelares por terem probabilidades de sobrevivência mais baixas do que os nascimentos únicos (Fernandez, 1984).

Um controle foi a óbito depois de 28 dias permanecendo no grupo controle. Um controle foi a óbito antes de 28 dias, portanto pertencia aos casos. Os casos em que na DO não constavam peso e tipo de gravidez foram incluídos para estudo e descartados posteriormente, quando não preenchiam os critérios após verificação no prontuário.

As perdas foram devidas à não localização dos prontuários nos hospitais. No Hospital 2 as perdas se deram por diferença entre nomes na Declaração de Óbito (DO) e do prontuário, impossibilitando a localização do mesmo (3 casos); também devido a retirada de prontuários para serem anexados em processos na justiça (2 casos). Nos demais hospitais não foi possível conhecer o motivo das perdas.

A amostragem para composição do grupo controle foi aleatória simples, do banco de dados do SINASC, utilizando o EPI-INFO. O cálculo de 1,5 controles para cada caso foi considerado suficiente para análise. Foram selecionados 232 controles.

A investigação foi feita utilizando prontuários hospitalares e colhidas informações registradas em qualquer parte dos mesmos.

Através de um instrumento de coleta de dados (Anexo 1) estruturado a partir da ficha de internação perinatal do Ministério da Saúde (1994) e da pesquisa “Determinantes da mortalidade infantil na região metropolitana do Rio de Janeiro” (Carvalho, 1993), foram colhidas informações dos prontuários dos recém-nascidos e informações dos prontuários das mães relativas ao pré-natal e parto. As informações constantes no instrumento foram:

Identificação: nome da mãe, endereço, número da DN, número do prontuário, local de nascimento, local do óbito, tipo de internação, número da AIH, data de nascimento, data da alta, data do óbito, idade ao morrer;

Internação: Se veio ou foi transferido, tempo de internação, motivo de internação da mãe, motivo de internação da criança, local da internação (berçário, UTI, alojamento conjunto);

História da gestação atual: número de partos, número de gestações, sorologia para sífilis, anemia durante a gravidez, grupo sanguíneo da mãe, fator RH da mãe, duração da gestação, critério para medir a duração da gestação, registro de patologias durante a gestação;

Trabalho de parto e parto: tipo de parto, indicações de cesárea, tipo de anestesia, apresentação fetal, início das contrações uterinas e o momento do parto, rotura da bolsa das águas, presença de mecônio, circular de cordão, monitoramento do batimento cardíaco-fetal;

Das condições do RN: peso ao nascer, APGAR primeiro minuto, APGAR no quinto minuto, comprimento e perímetro cefálico;

Internação do RN: dieta, medicamentos, exames e procedimentos utilizados assistência médica na hora do óbito;

Obstetra responsável.

As causas de internação da mãe e da criança, as indicações de cesárea, os problemas durante a gestação foram codificadas pela Classificação Internacional de Doenças, 10<sup>a</sup> revisão (CID X). Alguns prontuários apresentam mais de uma justificativa para internação da mãe ou da criança e indicação da cesariana, sendo registradas até três causas.

As causas de internação da mãe foram agrupadas em transtornos hipertensivos, transtornos hemorrágicos, parto prematuro, trabalho de parto, ruptura prematura de membranas e outras causas (acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica, pós-datismo, outras doenças preexistentes, oligo-hidrânio, apresentação anormal do feto)

As causas de internação das crianças foram agrupadas em prematuridade, septicemia, hipóxia e asfixia, membrana hialina, insuficiência respiratória do RN, outras respiratórias e demais causas (sífilis congênita, pós-maturidade, trauma de parto, convulsão, transtorno metabólico, icterícia, doença hemolítica, complicações maternas, desnutrição fetal).

As indicações de cesariana foram agrupadas em cesárea anterior, transtornos hipertensivos, apresentação anormal do feto, ruptura prematura de membranas, sofrimento fetal, transtornos hemorrágicos, anormalidades da contração uterina, desproporção céfalo-pélvica e anormalidades de órgãos pélvicos e demais indicações (depressão, incompetência cervical, problemas fetais, poli-hidrânio, pós-datismo, falha na indução do trabalho de parto, trabalho de parto prolongado, anormalidades do cordão, rotura uterina).

Tempo de internação, idade da criança ao morrer, intervalo entre a hora da internação e o trabalho de parto, calculado em horas até 72 horas e a partir de 72 horas, considerou-se período de 24 horas completas.

Quando houve discordância entre o dado fornecido pelo pediatra e o do obstetra quanto à idade gestacional ou ao Apgar, se considerou a informação do pediatra.

Os batimentos cardíacos do recém-nato e procedimentos foram analisados considerando a ausência ou presença do exame ou procedimento.

Uso de medicamentos foi agrupado em: Grupo 1 – (ampicilina e/ou gentamicina); Grupo 2 – (oxacilina e/ou ceftriaxone); Grupo 3 – surfactante; Grupo 4- todos os outros medicamentos que não estejam nos grupos anteriores).

Duração da gestação. Foram considerados como parto pré-termo as gestações com menos de 37 semanas, a termo as de 37 a 41 semanas, e pós-termo as de 42 semanas e mais, conforme classificação da OMS (1994).

No estudo-piloto foram utilizados dezoito questionários.

A análise dos dados foi feita considerando as informações por hospital e por local de nascimento.

Foi utilizado o EPI-INFO para a amostragem, digitação e análise dos dados e SPSS para análise. Foi calculada a razão de chances para as variáveis que apresentavam acima de 15% de preenchimento.

Foram desconsideradas na análise da razão de chances as variáveis que apresentaram mais de 15% de respostas em branco por considerar que acima deste percentual poderiam comprometer a análise, restando portanto, as variáveis abaixo relacionadas:

Hospital	Hospital 1
	Hospital 2
	Hospital 3
Idade da mãe	< 20 anos
	>= 20 anos
Se é conhecido o critério de medida da duração da gestação	Sim
	Não
Houve registro do batimento cardíaco-fetal	Sim
	Não
Houve registro de patologias durante a gestação:	Sim
	Não
Intervalo entre a hora da internação e a hora do parto	<= 6 horas
	> 6 horas
Tipo de parto	Normal
	cesáreo
Tipo de anestesia	Normal
	Outras
Peso ao nascer	<= 2500
	> 2500
Apgar 1 minuto	0-7
	8-10
Apgar 5 minuto	0-7
	8-10
Escore do preenchimento do prontuário	< 80 pontos
	>= 80 pontos

## **Indicadores da qualidade da assistência hospitalar**

Para a construção do índice de qualidade da assistência hospitalar, adaptado de Rattner (1996), se atribuiu peso às variáveis que são procedimentos normatizados, de baixo custo, tecnologias acessíveis e aceitas cientificamente. A falta ou uso inadequado destes procedimentos podem ser prejudiciais a mãe e ao filho. Foi considerado o percentual preenchido de cada variável e considerado separadamente por casos e controles e por hospital. Conforme sugere Vuori, (1980 apud Rattner, 1996) no nível de atendimento individual seja considerado bom se 80% dos critérios explicitados forem satisfeitos. Na construção deste índice foram utilizadas as seguintes variáveis, consideradas potenciais indicadores de qualidade da assistência hospitalar ao parto:

- Registro do resultado de sorologia para sífilis e fator RH, relacionados à atenção pré-natal precoce;
- “Taxa de cesárea explicada” por hospital, identificador de adequada assistência ao parto. Esta taxa foi calculada considerando no denominador o total de cesáreas e no numerador, somente aquelas em que havia indicação inquestionável de cesárea. A justificativa de cesárea anterior sem outras indicações foi considerada sem indicação.
- Registro de APGAR no primeiro minuto e avaliação da idade gestacional por exame físico, indicativos de qualidade da assistência prestada ao recém-nascido;
- Alojamento conjunto, refletindo o estímulo ao aleitamento materno e à convivência do RN com a mãe oferecidos pelo hospital.

Rattner (1996) ainda propõe as seguintes variáveis, que não estão disponíveis neste trabalho: vacina anti-tetânica, pediatra na sala de parto, altas com aleitamento materno exclusivo e encaminhamento para consultas no puerpério.

Os indicadores sorologia para sífilis, fator RH, APGAR e avaliação da idade gestacional pelo método de Capurro, foram medidos considerando a proporção de

prontuários com a informação. Para o indicador alojamento conjunto seria atribuído 100% para cada hospital se os mesmos fossem integrais. Como os alojamentos conjuntos existentes nos três hospitais são considerados mistos, ou seja, a criança passa uma parte do tempo com a mãe, mas os cuidados são prestados no berçário, o valor atribuído a este indicador foi 50% para cada hospital,

Foram somados os valores de todos os indicadores de cada hospital, separadamente por casos e controles e dividido pelo total de indicadores o que resultou numa classificação dos hospitais. Foram considerados os seguintes critérios para avaliação da qualidade :

- excelente, mais de 80%,
- boa, de 70 a 80 % ,
- regular, de 50 a 70 %
- insatisfatório, abaixo de 50%.

### **Escore da qualidade do preenchimento dos dados relativos a assistência perinatal**

Outra construção utilizada para avaliar a qualidade da assistência prestada a partir dos prontuários foi atribuir a cada prontuário, individualmente um escore relacionado à qualidade do registro. Steinwachs (1998) diz que a qualidade da assistência pode ser julgada como alta quando alguns elementos estão presentes: história do paciente, achados no exame físico que contribuem para o diagnóstico e tratamentos específicos; e que estes achados mostram ser eficazes em modificar os resultados para o indivíduo. Os procedimentos escolhidos para esta avaliação são aceitos na literatura e fazem parte das rotinas do CLAP/OMS (Schwarcz e cols. 1996), e Ministério da Saúde (1994), para adequada assistência perinatal. Baseado em consultas a dois médicos neonatologistas, para cada variável foi arbitrado um valor para o preenchimento, variando de 0 a 10 pontos. O valor 0 (zero) foi dado aos campos não preenchidos, e arbitrado os valores 5 e 10 para os preenchidos, de acordo com a importância da informação para identificação de fatores de risco para o RN e para o acompanhamento do estado de saúde da criança. As variáveis que compuseram o escore foram:

Variáveis que compuseram o escore	Valor atribuído	
Atenção pré-natal precoce	Grupo sanguíneo da mãe	5
	Fator RH	5
	Sorologia para sífilis	10
Anamnese e exame físico	Idade da mãe	5
	Data da última regra	5
	Apresentação fetal	5
	Duração da gestação	10
Evolução do trabalho de parto	Tempo de amniorrexe	10
	Monitoramento de batimento cardíaco-fetal	10
Condições de nascimento do RN	Circular de cordão umbilical	5
	Presença de mecônio	10
	Apgar	10
	Peso ao nascer	10

Cada prontuário pode somar de 0 (zero) a 100 pontos. Sendo o maior valor para o prontuário com todas as informações preenchidas e o menor valor para o prontuário onde todas as informações estão ausentes.

Não se verifica nesta pesquisa se as condutas foram adequadas e oportunas, e sim se os procedimentos reconhecidos e aceitos como benéficos para mãe e filho foram realizados ou não.

Anexou-se ainda a este trabalho, relato de queixas dos usuários prestadas à Ouvidoria Municipal de Saúde. Em 1996 foi instalada a Ouvidoria Municipal de Saúde que passa a receber um número crescente de queixas sobre a assistência perinatal (Anexo 4). Os relatos foram transcritos do próprio relatório da Ouvidoria.

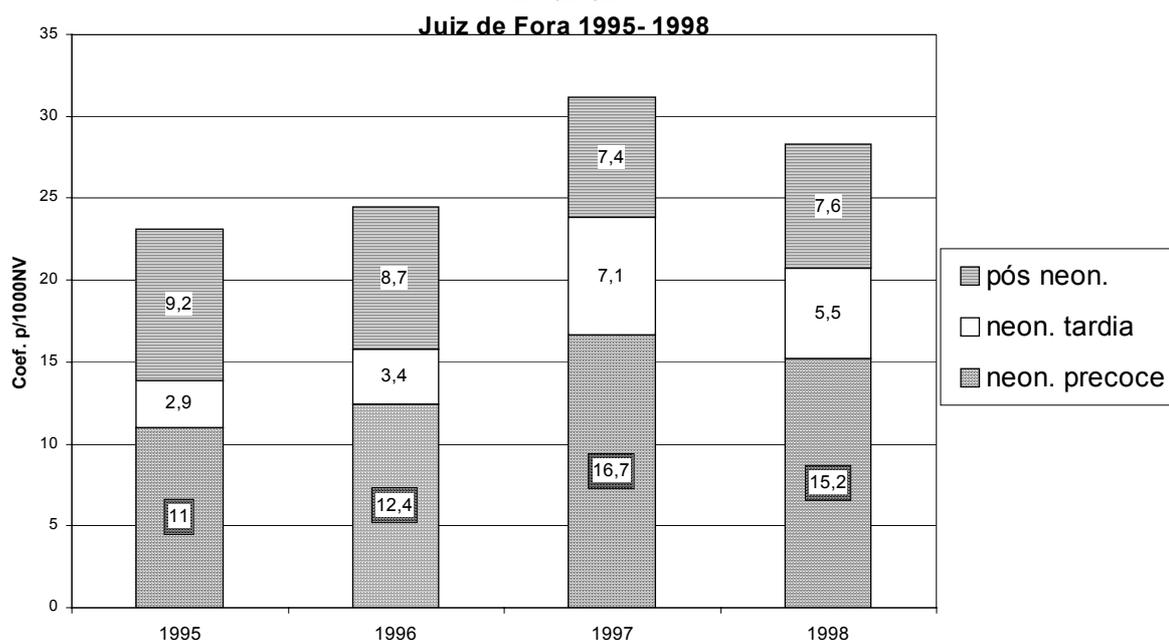
## Análise de dados secundários

### Perfil da mortalidade infantil:

O coeficiente de mortalidade infantil encontrado no município de Juiz de Fora em 1992 foi de 30,2 por 1000 nascidos vivos. Considerando-se os componentes neonatal (óbitos em menores de 28 dias) e pós-natal (óbitos em crianças entre 28 dias e 1 ano), o valor foi de 19,9 e 10,3 por 1000 nascidos vivos respectivamente (Souza & Costa, 1993).

A mortalidade infantil em Juiz de Fora vinha apresentando tendência de queda, com uma redução de 57% no coeficiente entre 1980 e 1996 (60,8/1000 e 26,2/1000 nascidos vivos), respectivamente. O mesmo acontecia com a mortalidade neonatal precoce que sofreu uma redução de 31%, (22,4/1000 e 17,1/1000 nascidos vivos). Porém, observando os anos de 95, 96 e 97, há um aumento na mortalidade neonatal precoce e neonatal tardia. Em 98 já se verifica um ligeiro decréscimo em relação aos anos anteriores (gráfico 2). A mortalidade neonatal precoce é o componente que vem contribuindo para o aumento dos coeficientes de mortalidade infantil neste período.

**Gráfico 2- Coeficiente dos componentes da mortalidade infantil**



Fonte: SIM/SMS/JF

Os principais grupos de causas de mortalidade infantil no período de 94 a 97 foram em primeiro lugar as afecções originadas no período perinatal (prematuridade, septicemia, anóxia e hipóxia, entre outras), seguidas pelas doenças do aparelho respiratório ou pelas anomalias congênitas (tabela 1).

Tabela 1- Mortalidade infantil por principais grupos de causas  
Juiz de Fora, 1994 a 1997

CAUSA/ANO	94		95		96		97	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Doenças Infec.Parasitárias</b>	17	8,1	20	10,8	15	7,5	17	6,7
<b>Doenças Metab.Endócrinas</b>	9	4,3	6	3,2	8	4,0	9	3,5
<b>Doenças Apar.Respiratório</b>	22	10,5	19	10,2	18	9,0	11	4,3
<b>Anomalias Congênitas</b>	20	9,6	22	11,8	19	9,5	16	6,3
<b>Causas Perinatais</b>	115	55,0	93	50,0	120	60,0	186	72,9
<b>Causas Externas</b>	8	3,8	5	2,7	8	4,0	5	2,0
<b>Causas Mal Definidas</b>	5	2,4	4	2,2	3	1,5	6	2,4
<b>Outros Grupos</b>	13	6,2	17	9,1	9	4,5	5	2,0
<b>Total</b>	209	100,0	186	100,0	200	100,0	255	100,0

Fonte :SIM/SMS/JF

No período neonatal concentraram-se 66,0% dos óbitos, sendo que cerca de 87,0% destes ocorreram na primeira semana de vida (mortalidade neonatal precoce) e mais da metade no primeiro dia de vida. Entre os óbitos pós-neonatais, 86,4% deles ocorreram durante os primeiros seis meses de vida. Os óbitos neonatais representaram 67,5% das mortes ocorridas nos menores de 01 ano em 94, 6% em 95 e 96, 76,2% em 97 e 73,1% em 98.

Analisando os óbitos neonatais pelos critérios de evitabilidade (tabela 2) proposto pela Fundação SEADE (1991), verifica-se que os óbitos evitáveis por tratamento precoce (septicemia, hemorragia pulmonar, aspiração maciça, hemorragia fetal e neonatal, pneumonia congênita entre outras) e as causas parcialmente reduzíveis (prematuridade, crescimento fetal retardado, síndrome da angústia respiratória, etc.) são as mais freqüentes em todos os anos. As causas consideradas não evitáveis ou desconhecidas se são evitáveis ou não (anomalias congênitas, tumores, etc.) foram pouco freqüentes. Em 97, 62,1% dos óbitos

neonatais foram por causas evitáveis por tratamento precoce (ver anexos 2 e 3 de causas da CID 9 e CID 10).

**Tabela 2 Mortalidade neonatal por grupos de causas, segundo critérios de evitabilidade- Juiz de Fora 1994 a 1997**

CAUSAS	94		95		96		97	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Adequada atenção ao parto	22	15,6	11	9,9	17	13,2	17	8,6
Adequado controle da gravidez	2	1,4	4	3,6	1	0,8	1	0,5
Desconhecida	4	2,8	2	1,8	1	0,8	0	0,0
Não evitáveis	14	9,9	17	15,3	12	9,3	14	7,1
Outras causas	3	2,1	1	0,9	18	14,0	13	6,6
Outras reduzíveis	10	7,1	4	3,6	2	1,6	3	1,5
Parcialmente reduzíveis por adequado controle da gravidez	49	34,8	37	33,3	28	21,7	27	13,6
Diagnóstico e tratamento precoces	37	26,2	35	31,5	50	38,8	123	62,1
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>	<b>195</b>	<b>100,0</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

\* para os anos 96 e 97 foi feita a compatibilização com a CID9

### Perfil dos hospitais do estudo

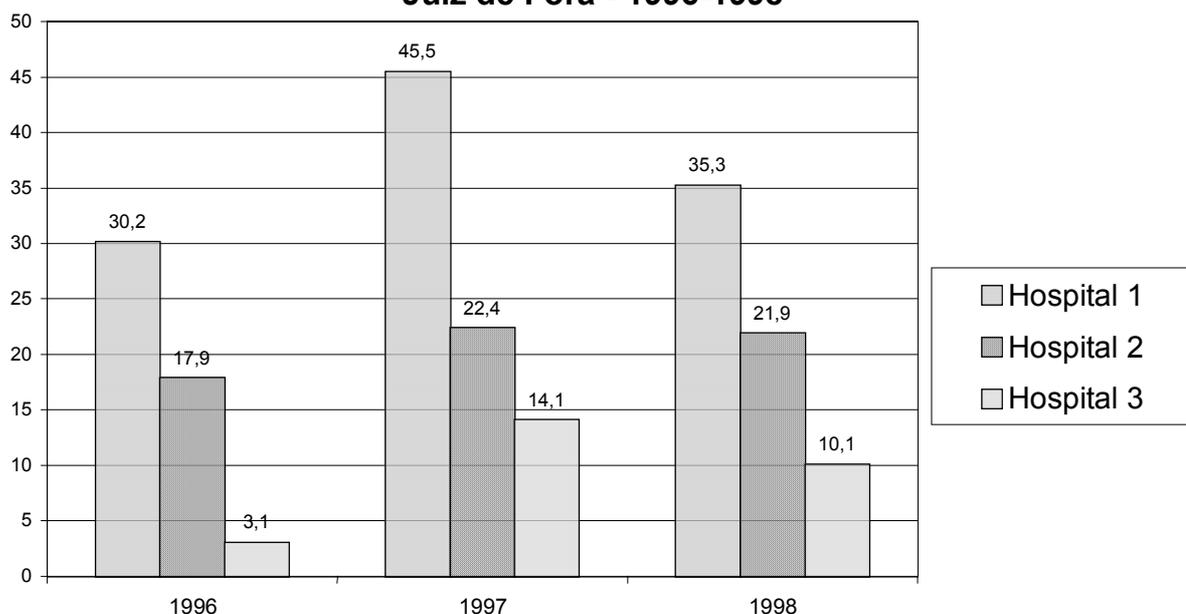
Os três hospitais selecionados para o estudo abrangem 85,5% dos óbitos ocorridos nos primeiros 28 dias de vida, sendo 50% no Hospital 1, 24,6% no Hospital 2 e 10,9% no Hospital 3. Estes hospitais respondem por 75% dos nascimentos de residentes no município, com 1000 gramas ou mais, no período de 1997-1998, sendo 28,1% no Hospital 1, 26,1% no Hospital 2 e 20,9% no Hospital 3.

A mortalidade neonatal nos três hospitais foi de 35,9 por 1000 nascidos vivos no Hospital 1, 17,8 no Hospital 2 e 10,7 no Hospital 3 (gráfico 3).

O aumento da mortalidade neonatal levantou a discussão se os óbitos não estariam sendo melhor registrados e em função disso os coeficientes de mortalidade neonatal estariam aumentando, ou seja, deixando de ser registrados como óbitos fetais. No entanto, as taxas de mortalidade fetal no período não sofreram redução que pudesse se refletir no aumento da mortalidade neonatal (tabela 3). No Hospital 1 e Hospital 3, sofreram acréscimo, assim como a

mortalidade neonatal. Somente no Hospital 2 houve redução dos óbitos fetais em 1998. Como os fatores de risco para o óbito neonatal são semelhantes aos dos óbitos fetais, principalmente os fetais tardios, os mesmos fatores que elevaram a mortalidade neonatal podem ter contribuído para o aumento da mortalidade fetal.

**Gráfico 3-Coeficiente de mortalidade neonatal por hospital  
Juiz de Fora - 1996-1998**



Fonte: SIM/SMS/JF

**Tabela 3- Taxa de mortalidade fetal nos hospitais do estudo no período de 96 a 98 – Juiz de Fora 1996-1998**

Hospital	1996	1997	1998
Hospital 1	16,2	15,0	17,9
Hospital 2	18,8	20,8	10,5
Hospital 3	6,2	12,1	12,9

Fonte:SIM/SMS/JF

Observando as causas básicas do óbito neonatal ocorridos nos três hospitais se verifica no Hospital 1, que 50,8% dos óbitos tiveram como causa básica a septicemia. No Hospital 2, as principais causas de óbito foram as doenças respiratórias com 22% e a prematuridade em 16,9% dos óbitos. No

Hospital 3 as principais causas foram as doenças respiratórias e a membrana hialina com 18,5% e 22,2% das causas, respectivamente (tabela 4).

Tabela 4-Percentual de principais causas de óbito registradas nos três hospitais do estudo -Juiz de Fora - 97-98

Causas de óbito	Hospital 1 n=128	Hospital 2 n= 59	Hospital 3 n= 27
Complicações gravidez e parto	0,8	10,2	14,8
Prematuridade	2,3	16,9	14,8
Hipóxia e asfixia	3,1	11,9	11,1
Membrana Hialina	8,6	6,8	22,2
Pneumonia congênita	3,9	0,0	0,0
Aspiração neonatal	3,9	0,0	0,0
Outras respiratórias	11,7	22,0	18,5
Transtornos cardiovasculares do RN	1,6	10,2	14,8
Septicemia	50,8	1,7	0,0
Outras infecciosas	3,9	5,1	0,0
Anomalias congênitas	7,0	5,1	3,7
Outras causas	2,3	10,2	0,0
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: SIM/SMS/JF

Quanto aos critérios de evitabilidade, 75,0% dos óbitos do Hospital 1 e 35,6% dos óbitos do Hospital 2 poderiam ser evitados por diagnóstico e tratamento precoces. As causas de óbito reduzíveis por adequado controle do parto estiveram presentes em 16,9% dos casos do Hospital 2 e em 18,5% do Hospital 3. No Hospital 3, 37% foram devidas a causas parcialmente reduzíveis. As causas não evitáveis foram responsáveis por 7,0% , 5,1% e 3,7% dos óbitos no Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3, respectivamente (tabela 5).

Em Juiz de Fora, 2% dos nascimentos são filhos de mães sem escolaridade, 54% com 1º grau incompleto. As mães de nível superior representaram 8% no total de nascimentos.

No Hospital 1, 40% das mães têm escolaridade de primeiro grau completo ou mais, sendo o hospital que apresenta o percentual mais elevado de mães com segundo grau ou curso superior (17,2% e 5,6% respectivamente). As mães dos RNs do Hospital 2 apresentam a mais baixa escolaridade entre os hospitais

estudados, 7,6% sem instrução e 68,8% com primeiro grau incompleto. No Hospital 3, 64% das mães têm primeiro grau incompleto (gráfico 4).

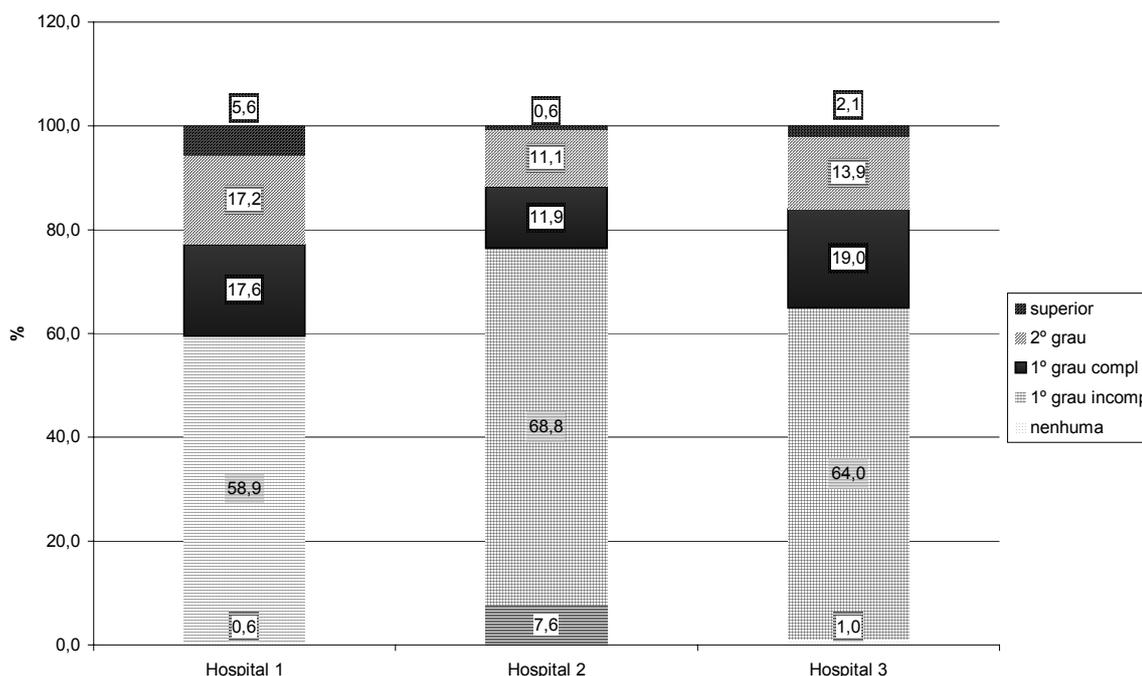
Tabela 5- Percentual de causas de óbito neonatal segundo os critérios de evitabilidade da Fundação Seade\* - Juiz de Fora - 1997-1998

Causas	Hospital 1 n=128	Hospital 2 N= 59	Hospital 3 n= 27
Por adequado controle da gravidez	0,0	1,7	0,0
Por adequado controle do parto	3,1	<b>16,9</b>	<b>18,5</b>
Por diagnóstico e tratamento precoces	<b>75,0</b>	<b>35,6</b>	<b>18,5</b>
Causas parcialmente reduzíveis	10,9	<b>22,0</b>	<b>37,0</b>
Outras reduzíveis ou desconhecidas	0,8	1,7	0,0
Não evitáveis	7,0	5,1	3,7
Outras causas	2,3	16,9	22,2
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

\* Compatibilizado para CID 10

Fonte: SIM/SMS/JF

**Gráfico 4- Percentual dos nascimentos por grau de instrução da mãe em três hospitais, Juiz de Fora 1998**



Fonte: SINASC/SMS/JF

Das mulheres sem instrução e que tiveram seus filhos de parto normal, 52,4% ocorreram no Hospital 1, 43,8% no Hospital 2 e 65,6% no Hospital 3. Das mulheres com nível superior de instrução, somente 16,6% do Hospital 1, 25% do Hospital 2 e 19,6% do Hospital 3, tiveram filhos por essa via.

### **Peso ao nascer e idade gestacional**

Do nascimentos com peso menor que 2500 gramas, 13,5%, ocorreram no Hospital 1, 12,4% no Hospital 2, e 8,5% no Hospital 3. Quanto à duração da gestação, o maior percentual de gestações de 37 a 41 semanas ocorreu no Hospital 3, em 96,5% dos nascimentos; No Hospital 1 este percentual foi de 89,4%. No Hospital 1 e Hospital 2, 10,3% e 8,9%, respectivamente, dos nascimentos tinham menos que 37 semanas. Entre os RN pequenos para idade gestacional (peso inferior a 2500 gramas e idade gestacional de 37 semanas e mais), 7,2% ocorreram no Hospital 1, 9,5% no Hospital 2 e 6,3% no Hospital 3 (quadro 3).

Quanto ao grau de preenchimento das DNs, se verifica no Hospital 2 que a informação sobre número de consultas de pré-natal está ausente em 43,6% das DNs, duração da gestação em 7,7% e instrução da mãe em 11,2%. No Hospital 1, estão com informação ignorada 8,8% das informações sobre número de consultas de pré-natal, e 12,9% dos campos relativos a grau de instrução da mãe. O Hospital 3 apresenta o melhor preenchimento das DNs( tabela 6 ).

No Hospital 3, das mulheres que foram submetidas a cesárea 83,2% tinham mais de 6 consultas de pré-natal. No Hospital 1 e Hospital 2 este percentual foi de 76,5% e 72,6%, respectivamente. Enquanto que os percentuais das mulheres que não fizeram nenhuma consulta e submeteram a cesárea foi de 0,6, 0,4 e 0,3% para os hospitais 1, 2 e 3, respectivamente. Quanto maior o número de consultas de pré-natal, maiores as taxas de cesárea nos três hospitais (Quadro 3).

Quadro 3 – Frequência em percentual de algumas características dos nascimentos ocorridos nos três hospitais do estudo, no período de julho de 97 a dezembro de 1998

Variáveis		Hospital 1 (n= 3511)	Hospital 2 (n = 3264)	Hospital 3 (n=2618)
Tipo de parto	Normal	40,2	39,5	50,2
	Fórceps	1,6	10,8	1,7
	Cesárea	58,2	49,7	48,1
Escolaridade da mãe	Sem instrução	0,7	5,6	1,2
	1º grau	76,2	82,5	83,5
	2º grau ou superior	23,1	11,9	15,3
Idade da mãe	< 20 anos	21,6	21,7	21,4
	20 - 35 anos	68,5	67,5	68,2
	35 e mais	9,9	10,8	10,4
Idade gestacional	< 37 semanas	10,3	8,9	3,4
	37 semanas e mais	89,7	91,1	96,5
Consultas de pré-natal	Nenhuma	1,3	1,4	1,0
	Até 6	28,6	33,0	25,0
	Mais de 6	70,1	65,6	74,0
Parto cesáreo X Consultas de pré-natal	Nenhuma	0,6	0,4	0,3
	Até 6	22,9	27,0	16,5
	Mais de 6	76,5	72,6	83,2
Peso ao nascer	< 2500 gramas	14,2	12,9	8,9
PIG (Peso < 2500 gramas e idade gestacional >= 37 semanas)		7,2	9,5	6,3

Fonte: SINASC/SMS/JF

% excluídos os ignorados

Tabela 6 - Percentual de informação ignorada ou em branco dos campos da DN nos três hospitais do estudo – Juiz de Fora 1997-1998

Campos	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3
Instrução da mãe	<b>12,9</b>	11,2	0,6
Peso	1,5	1,0	0,07
Tipo de parto	0,5	0,3	0,07
Idade da mãe	4,3	4,8	0,04
APGAR	6,3	1,7	0,5
Pré-natal	8,8	<b>43,6</b>	1,1
Duração da gestação	1,5	7,7	0,7

Fonte: SINASC/SMS/JF

Através dos dados secundários se verificou:

- A mortalidade neonatal apresentou tendência crescente no município no período de 1995 a 1997;
- O Hospital 1 apresentou as taxas de mortalidade neonatal mais altas no período;
- As causas de morte evitáveis por diagnóstico e tratamento precoces aumentaram proporcionalmente no período de 1994 a 1997;
- Entre os hospitais a mortalidade por causas evitáveis por diagnóstico e tratamento precoces representaram 75 % dos óbitos do Hospital 1;
- As mães dos RNs do Hospital 1 apresentaram grau de escolaridade mais alto que as mães dos RNs dos demais hospitais;
- No Hospital 2 ocorreram 10,8% de partos a fórceps, nos demais foi cerca de 1,6%;
- Cerca de 1,3% das mulheres não fizeram nenhuma consulta de pré-natal;
- As taxas de partos operatórios variaram de 48,1 a 58,2 % no período nos três hospitais;

#### 4 A investigação - descrição geral

##### Perdas

Por não ser possível a localização dos prontuários nos hospitais, a perda foi de 26,4% dos casos e 8,3% dos controles. Houve diferença entre os hospitais. A perda de casos foi de 31,9% no Hospital 1, 13,2% no Hospital 2 e 27,3% no Hospital 3. A perda de controles foi de 16,4% no Hospital 1, 3,8% no Hospital 2 e 4,4% no Hospital 3. A diferença entre os hospitais foi significativa ( $\chi^2 = 47,11$   $p < 0,000$ ) e entre casos e controles a perda foi estatisticamente significativa no Hospital 1 e Hospital 3 ( $p < 0,01$ ) (Quadro 4).

Quadro 4 - Número de casos e controles perdidos e investigados e OR por hospital, Juiz de Fora – 1997 a 1998

Hospital	Perdas		Investigados		OR perdas (IC 95%)
	Casos	Controles	Casos	Controles	
Hospital 1	29	14	62	71	2,37 (1,15-4,89)
Hospital 2	5	3	33	75	3,79 (0,85-16,79)
Hospital 3	6	4	16	86	8,06 (2,04-31,83)
Total	40	21	111	232	3,98 (2,24 -7,04)

No Hospital 1, a probabilidade de perder casos foi de 2,37 vezes mais do que de perder controles, no Hospital 3 esta probabilidade foi de 8 vezes. No Hospital 2 foi de 3,79 vezes, mas não foi estatisticamente significativa.

##### População estudada

Ao final, foram 111 casos e 232 controles estudados, sendo 4 óbitos em nascimentos transferidos de hospitais não participantes do estudo, para o Hospital 1. Dos óbitos ocorridos no Hospital 1, 12,9% nasceram em outros locais.

##### Qualidade das informações dos prontuários

O preenchimento dos prontuários é deficiente e apresenta muitas diferenças de um hospital para outro. No quadro 5, estão destacadas as variáveis

que estavam ausentes em mais de 20% dos prontuários. Entre as variáveis estudadas o maior índice de não registro das informações é verificado no Hospital 1. Devido à precariedade dos registros, algumas variáveis não puderam ser utilizadas na análise: monitoramento do batimento cardíaco-fetal, tempo de amniorrexe, apresentação fetal, duração da gestação, critério para se conhecer a idade gestacional, entre outras.

Quadro 5 – Proporção de ausência de informações sobre o pré-natal e parto, em casos e controles por hospital de nascimento

Juiz de Fora 1997-1998

Informações	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos (n= 54)	Controles (n= 70)	Casos (n= 33)	Controles (n= 76)	casos (n= 16)	Controles (n= 86)
Sem registro na ficha de história reprodutiva	<b>72,2</b>	<b>65,7</b>	6,1	0	0	2,3
Sem DN no prontuário	<b>87,0</b>	<b>91,4</b>	6,1	2,6	<b>25,0</b>	4,6
Sem registro sobre duração da gestação	13,0	<b>42,8</b>	<b>30,3</b>	<b>30,3</b>	0	9,3
Sem grupo sanguíneo da mãe	<b>24,0</b>	7,1	9,1	5,3	6,3	9,3
Sem fator RH da mãe	<b>22,2</b>	5,7	9,1	0	6,2	4,7
Sem registro sobre número de gestações	13,0	4,3	3,0	1,3	0	1,2
Sem registro sobre número de partos	13,0	4,3	3,0	1,3	0	1,2
Sem monitoramento de batimento cardíaco-fetal *	<b>32,0</b> <b>(8/25)</b>	<b>45,4</b> <b>(15/33)</b>	<b>43,7</b> <b>(7/16)</b>	<b>42,5</b> <b>(12/28)</b>	<b>8,3</b> <b>(1/12)</b>	<b>27,1</b> <b>(16/59)</b>
Sem APGAR 1º minuto	14,8	7,1	3,0	1,3	0	2,3
Sem APGAR 5º minuto	14,8	7,1	3,0	1,3	0	2,3
Sem registro sobre a presença de mecônio no líquido amniótico	<b>35,2</b>	10,0	3,0	0	6,2	2,3
Sem registro sobre tempo de amniorrexe	<b>37,0</b>	<b>47,1</b>	3,0	7,9	12,5	18,6
Sem registro de sorologia para sífilis	<b>59,0</b>	<b>81,4</b>	<b>90,9</b>	<b>92,1</b>	<b>87,5</b>	<b>79,1</b>
Sem registro de perímetro cefálico	<b>42,6</b>	1,4	<b>90,9</b>	<b>52,6</b>	<b>50,0</b>	10,5
Sem registro de estatura	<b>42,6</b>	1,4	<b>66,6</b>	<b>21,0</b>	<b>50,0</b>	10,5
Sem registro do peso de nascimento	0	0	15,2	1,3	6,2	3,5
Sem registro sobre a apresentação fetal	<b>70,4</b>	<b>53,5</b>	9,1	2,6	0	2,3
Sem critério para se conhecer a idade gestacional	<b>63,0</b>	<b>77,1</b>	3,0	9,2	18,7	16,3
Sem data da última menstruação	<b>92,6</b>	<b>92,8</b>	<b>36,4</b>	<b>26,3</b>	<b>38,5</b>	<b>27,9</b>
Sem medida da altura de fundo de útero	<b>90,7</b>	<b>97,2</b>	9,1	5,3	<b>25,0</b>	<b>25,6</b>
Sem ultra-sonografia	<b>68,5</b>	<b>88,6</b>	<b>51,5</b>	<b>67,1</b>	<b>81,2</b>	<b>91,9</b>
Sem capurro	<b>79,6</b>	<b>90</b>	<b>86,1</b>	<b>84,2</b>	<b>93,7</b>	<b>95,3</b>

\* Controle de batimento cardíaco-fetal: quando o tempo entre a internação e o parto foi superior a 2 horas

## Das condições relacionadas com a internação

### Tipo de Internação

Quanto ao tipo de internação da criança, 99,1 % foram pagos pelo SUS. Apenas três controles tiveram a internação custeada pela própria família, não aparecendo no estudo nenhuma outra modalidade de custeio da internação.

Do total de RNs, 61 passaram pela UTI sendo 53 nascidos no Hospital 1, 4 no Hospital 2, 1 no Hospital 3 e 4 de outros hospitais. Deste, 3 eram controles nascidos no Hospital 1.

### Local de origem da criança

Nasceram e permaneceram no mesmo hospital 97,7% das crianças. O Hospital 1 recebeu 8 crianças que nasceram em outros hospitais, sendo 3 do Hospital 2, 1 do Hospital 3 e 4 de outros hospitais não constantes do estudo, representando 12,9% dos óbitos deste hospital (tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição dos óbitos por local de nascimento e hospital  
Juiz de Fora - 1997 a 1998

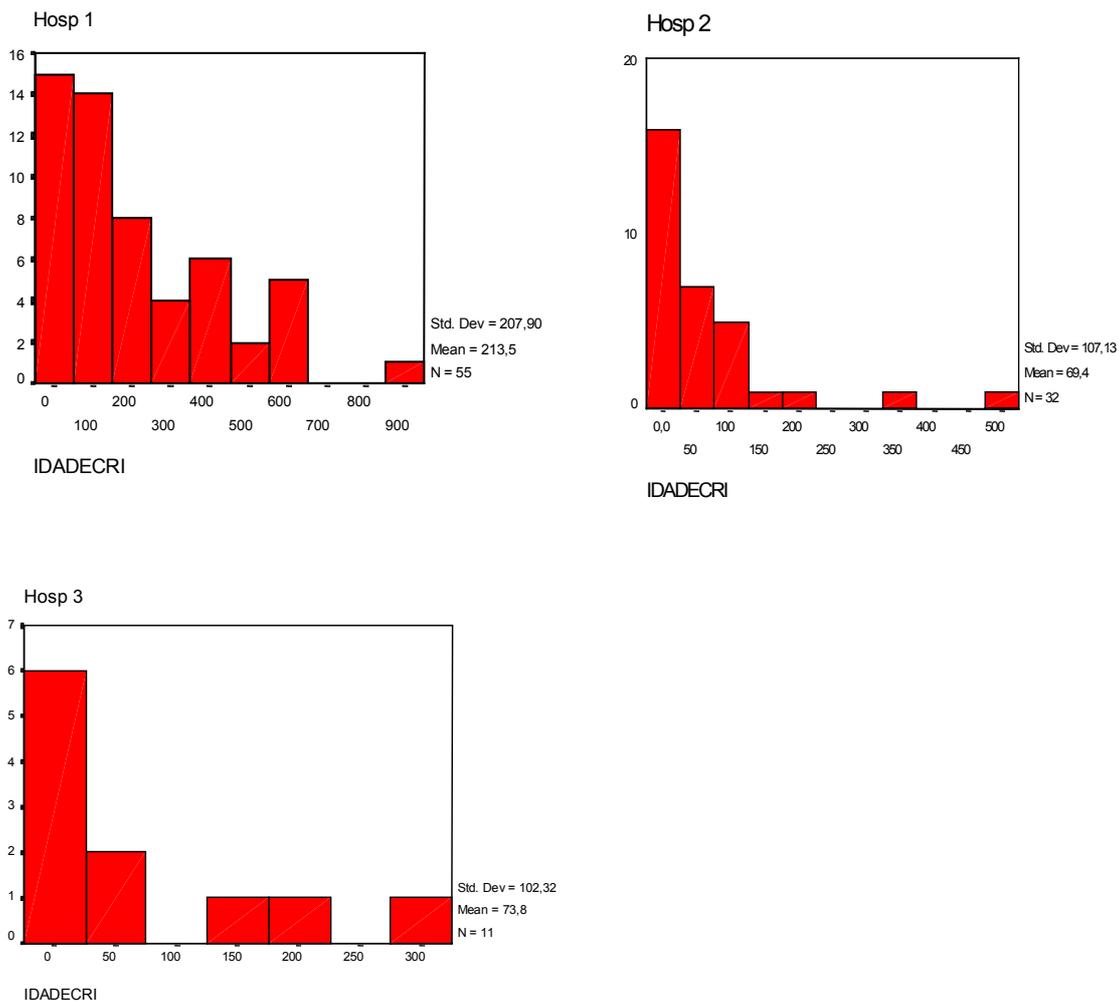
Hospital do óbito	Local de nascimento			Total
	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3	
Hospital 1	54	3	1	58
Hospital 2	0	33	0	33
Hospital 3	0	0	16	16
Total	54	36	17	107

### Idade da criança ao morrer

A informação sobre o horário de nascimento e do óbito está ausente em 37,5% dos óbitos ocorridos no Hospital 3. O Hospital 1 apresenta o menor percentual de óbitos na primeira hora de vida (1,6%), e o maior percentual a partir

do terceiro dia de vida, sendo que 44% ocorrem no período neonatal tardio. Houve diferença estatisticamente significativa entre a idade da criança ao morrer no Hospital 1 e Hospital 2, sendo a idade mais alta para o primeiro hospital. A média de idade da criança ao morrer foi de 213 horas no Hospital 1, 69 horas no Hospital 2 e 73 horas no Hospital 3 ( gráfico 5).

**Gráfico 5- Idade da criança ao morrer em horas por hospital  
Juiz de Fora 1997-1998**

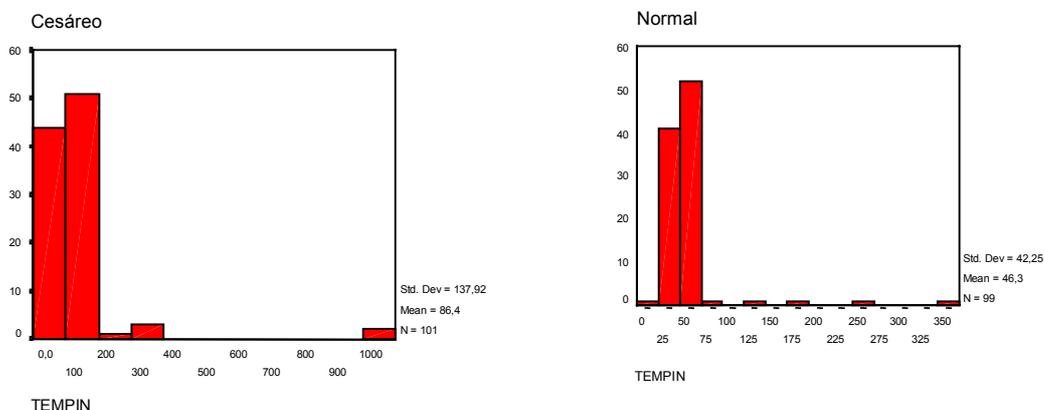


### Tempo de internação da criança

O tempo de internação dos controles varia de um hospital para outro e em função do tipo de parto. A média de tempo de internação dos controles foi 92,5 horas no Hospital 1, 65,3 no Hospital 2 e 47,2 horas no Hospital 3. A mediana do

tempo de internação variou de 43 nos partos normais a 60 nos partos operatórios; a média foi de 46,3 e 86,4 horas, respectivamente (gráfico 6).

**Gráfico 6 - Tempo de internação dos controles segundo o tipo de parto, Juiz de Fora -1997-1998**



### Tempo de internação dos casos

O tempo de internação dos casos se aproxima da idade da criança ao morrer, 4 RNs do Hospital 1 receberam alta e retornaram ao hospital antes de morrer. Destes, 2 receberam alta no primeiro dia de vida, um com 2 dias e um com 9 dias de vida; o último nasceu com 1385 gramas, os demais com peso entre 2325 e 2800 gramas. Destes, 3 nasceram de parto cesáreo, sendo uma eletiva.

### Causas de internação da mãe

As principais causas de internação da mãe nos três hospitais foram: trabalho de parto, parto prematuro, transtornos hipertensivos e ruptura prematura de membranas. Em 42,6% dos casos do Hospital 1, 41,7% do Hospital 2 e 47,1% do Hospital 3 foram internados em trabalho de parto. Entre os controles, cerca de 70% das mães do Hospital 1 e do Hospital 2 e 81% das mães do Hospital 3, o motivo da internação foi trabalho de parto. Os transtornos hipertensivos foram motivo de internação de 16,7% dos casos do Hospital 1 e de 5,6% do Hospital 2. Nos controles, os transtornos hipertensivos aparecem entre 4 e 7 % dos motivos

de internação nos três hospitais. O parto prematuro esteve presente em 13% dos casos do Hospital 1, e em 30,6% do Hospital 2. Os transtornos hemorrágicos foram importante causa de internação das mães dos casos do hospital 1, 16,7% dos casos. No hospital 2 e 3 o parto prematuro foi a causa mais freqüente de internação das mães dos casos, 30,6% e 23,5%, respectivamente (tabela 8).

Tabela 8- Percentual das causas de internação da mãe por hospital  
Juiz de Fora 1997-1998

Causas	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	casos	controles	casos	controles	casos	controles
Transtornos hipertensivos	<b>16,7</b>	5,6	<b>5,6</b>	3,9	<b>11,8</b>	7,0
Ruptura prematura de membranas	9,3	8,5	11,1	9,2	11,8	2,3
Transtornos hemorrágicos	5,6	1,4	11,1	2,6	5,9	1,2
Parto prematuro	13,0	0,0	<b>30,6</b>	0,0	<b>23,5</b>	1,2
Trabalho de parto	<b>42,6</b>	<b>71,8</b>	<b>41,7</b>	<b>68,4</b>	<b>47,1</b>	<b>81,4</b>
Gestação a termo	1,9	<b>16,9</b>	0,0	5,3	0,0	2,3
Outras causas	16,7	2,8	8,3	10,5	0,0	10,5
Total	105,6	107,0	108,3	100,00	100,0	105,81

1- O total pode ser superior a 100% porque os prontuários podem ter até 3 causas de internação.

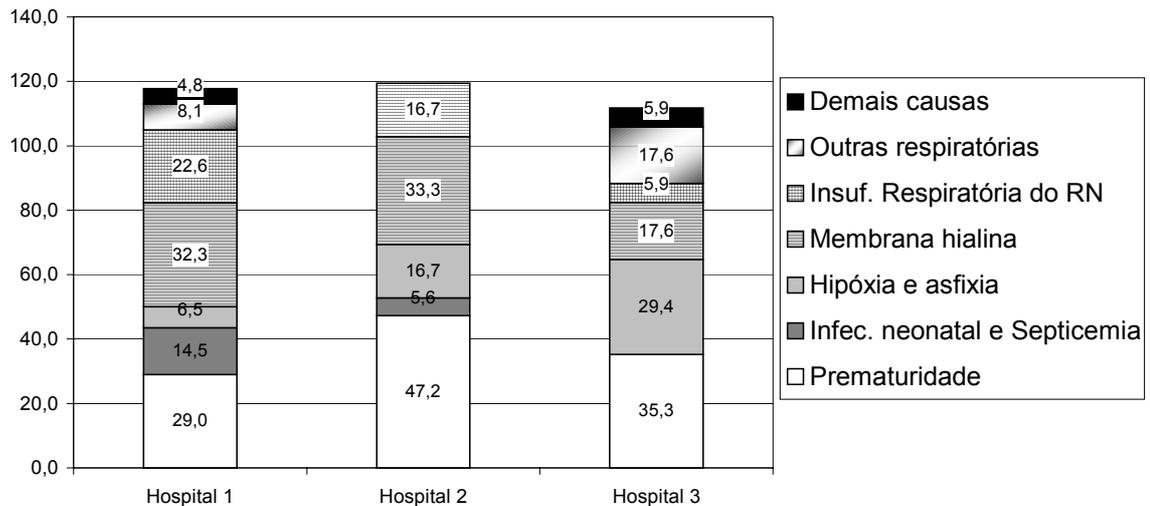
2 % = número de vezes que a causa aparece / total de internações.

3 - Acidente vascular cerebral, Insuf. Renal crônica, pós-datismo, outras doenças pré-existentes, oligo-hidrânio, apresentação anormal do feto.

### Motivo de internação da criança

Para cada criança internada poderia haver até três diagnósticos no ato da internação. As principais causas de internação dos RN nos três hospitais foram: prematuridade, membrana hialina, insuficiência respiratória do RN. A hipóxia e asfixia foram importantes causas de internação no Hospital 2 e Hospital 3, 16,7% e 29,4%, respectivamente. A infecção neonatal e septicemia aparece em 14,5% dos casos do Hospital 1 (gráfico 7). A prematuridade foi a principal causa de internação entre os casos no Hospital 2 e Hospital 3, sendo responsável por 47,2% dos casos do Hospital 2 e 35,3% dos casos do Hospital 3. A membrana hialina foi a principal causa de internação no Hospital 1, 32,3%. Dos controles, somente 15 foram internados, sendo 5 em cada hospital. A média de diagnósticos dos casos foi 1,2 para os três hospitais.

**Gráfico 7- Percentual de causas de internação dos casos por hospital**  
Juiz de Fora - 1997-1998



1- O total pode ser superior a 100% porque os prontuários podem ter até 3 causas de internação.

2 - % = número de vezes que a causa aparece / total de internações.

3- Demais causas: sífilis congênita, pós-maturidade trauma de parto, convulsão, transtorno metabólico, icterícia, doença hemolítica, complicações maternas, desnutrição fetal.

### **Intervalo entre a hora da internação e o momento do parto**

O intervalo entre a hora da internação e o momento do parto foi estatisticamente diferente entre os hospitais. Houve diferença entre o Hospital 1 e Hospital 2, e entre os casos e controles. A média de tempo de internação antes do parto entre os casos foi de 20,8, 3,4 e 7,4 horas para Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3, respectivamente. Entre os controles a média foi de 9,5, 4,6 e 5,8 horas, respectivamente. Quando se analisa o intervalo entre o horário da internação e o parto por tipo de parto se verifica um intervalo de tempo mais alto, não significativo, para parto cesáreo, podendo se observar valores aberrantes para estes partos (gráficos 8 e 9 ). A média do intervalo entre a internação e o parto por tipo de parto foi de 6,2 e 10,8 horas e a mediana foi 4,0 e 3,0 horas para parto normal e cesáreo, respectivamente.

Gráfico 8 – Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto (em horas) em três hospitais entre casos e controles  
Juiz de Fora 1997-1998

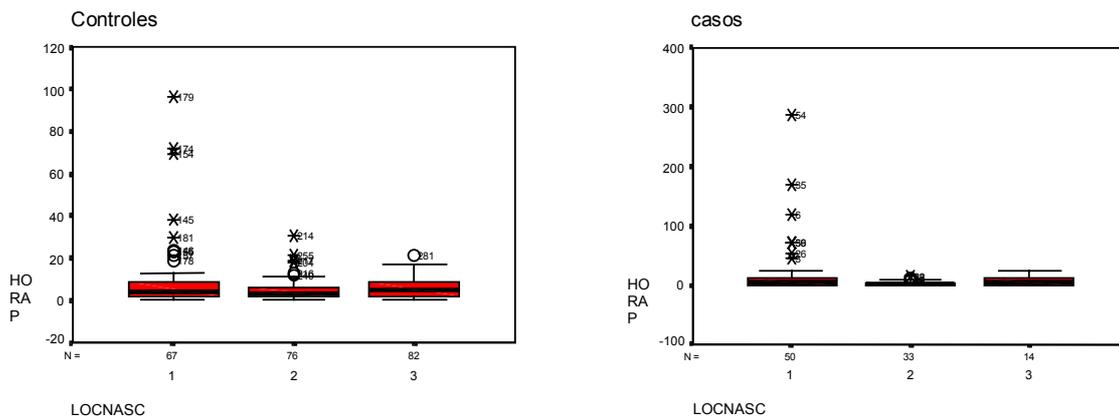
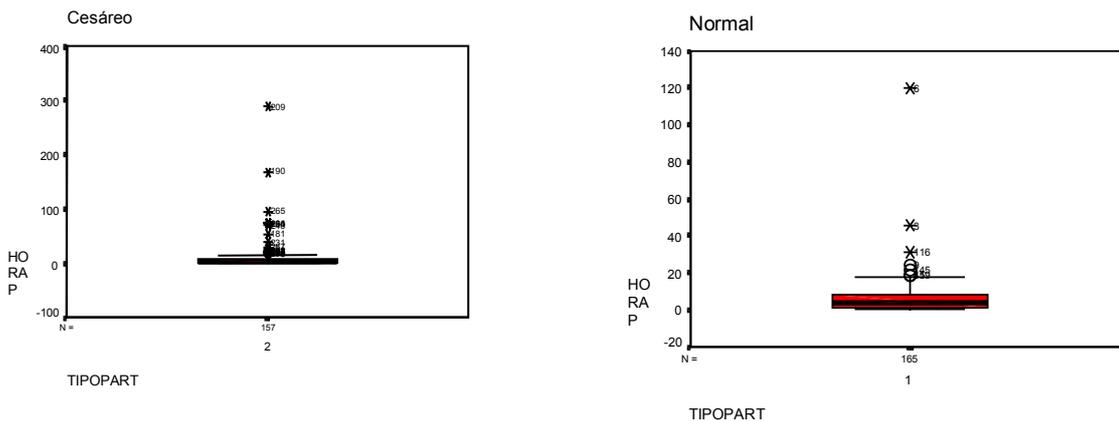


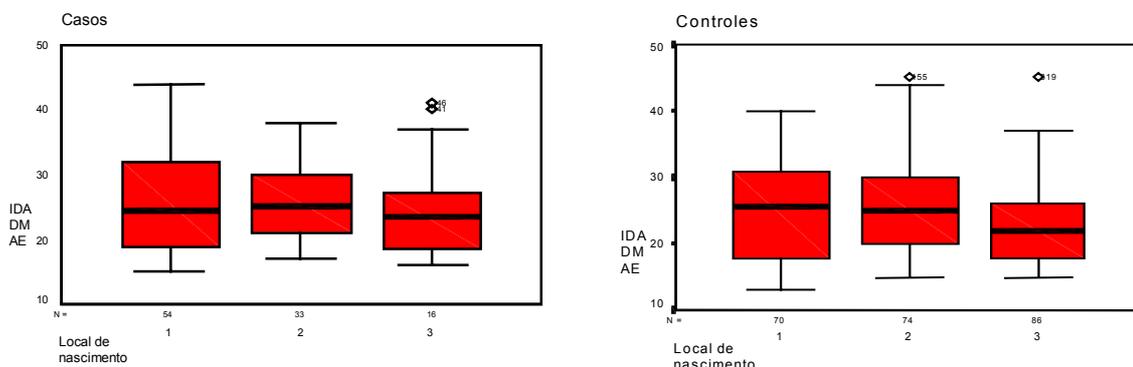
Gráfico 9 – Box plot do Intervalo entre o horário da internação e do parto (em horas) por tipo de parto nos três hospitais  
Juiz de Fora 1997-1998



## Idade da Mãe

A idade da mãe não apresentou diferença entre os casos e controles. Cerca de 26% das mães eram adolescentes. As mães acima de 40 anos foram 2,9% e 2,6% para casos e controles, respectivamente. Entre os casos não houve diferença estatística na idade da mãe entre os hospitais. Entre os controles a diferença foi significativa entre o Hospital 2 e Hospital 3. Sendo a idade mais baixa no Hospital 3 (gráfico 10). A mediana da idade da mãe variou de 22,1 nas mães dos controles do Hospital 3 a 25,3 anos nas mães dos controles do Hospital 1.

Gráfico 10 –Box plot da Idade da mãe entre casos e controles em três hospitais  
Juiz de Fora 1997-1998



### Procedimentos e exames realizados

A utilização de exames e outros procedimentos entre os casos foi diferente entre casos e controles, e entre os hospitais. O Hospital 1 apresentou as maiores taxas de utilização de exames e outros procedimentos, dado que o mesmo é o único que possui UTI neonatal e alguns desses procedimentos são de utilização nesta unidade. Com exceção de raio X, cateterismo umbilical, fototerapia, oxigênio em capacete e perfusão venosa, que também foram utilizados no Hospital 2 e Hospital 3, os demais exames ou procedimentos foram realizados no Hospital 1 (tabela 9 ). No Hospital 1, 84% dos casos se submeteram a ventilação mecânica, 79% tiveram reanimação por parada cardíaco-respiratória, em 96,8% foi feito raio X e 84,1 % receberam perfusão venosa. No Hospital 2, 78,8% receberam oxigênio em capacete, 72,7% sofreram perfusão venosa e 54,5% receberam cateterismo umbilical. No Hospital 3, 62,5% receberam oxigênio em capacete, 43,7% receberam reanimação por parada cardíaco-respiratória e 37,5% perfusão venosa e raio X.

Tabela 9- Percentual de procedimentos e exames realizados nos casos de 3 hospitais – Juiz de Fora -1997-1998

	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3
Exames e procedimentos	n= 62	n= 33	n= 16
Cateterismo umbilical	42,8	54,5	18,7
Drenagem de pneumotórax	15,9	0,0	0,0
Fototerapia	25,4	6,1	0,0
Gastróclise	33,8	6,2	0,0
Oxigênio em capacete	39,7	78,8	62,5
Ventilação mecânica	84,2	0,0	0,0
Outros procedimentos	36,5	3,0	12,5
PPC nasal e traqueal	38,1	0,0	0,0
Perfusão venosa	84,1	72,7	37,5
Nutrição parenteral	17,5	0,0	0,0
Punção lombar	19,4	0,0	0,0
Reanimação por parada cárdio-respiratória	79,4	28,1	43,7
Transfusão de glóbulos	54,0	0,0	0,0
Transfusão de plaquetas	31,7	0,0	0,0
Transfusão de plasma	20,1	0,0	0,0
Raio X	96,8	0,0	37,5
Outros *	20,9	0,0	0,0

Ecocardiografia, ecografia abdominal, tomografia axial, exsanguíneo-transfusão, transfusão de sangue total

## **Internação em UTI**

Dos pacientes admitidos na UTI, 26,3% pesavam acima de 2500 gramas, a média de peso ao nascer foi de 1935 gramas. Nasceram de parto cesáreo 67,9% deles. A média de Apgar no primeiro minuto foi de 5,3 sendo que mais de 50% dos RNs apresentaram Apgar 6 ou mais. A média de Apgar no quinto minuto foi 7 e mais de 50% dos RNs apresentaram Apgar 7 ou mais. Quanto a idade gestacional 25% nasceram com 37 semanas e mais. As mães foram internadas até 12 horas antes do parto em 76,5% destes RNs. Quanto a idade materna, 26% tinham menos que 20 anos e 9% 35 anos e mais. Em 75% dos RNs, os óbitos ocorreram até 72 horas de vida. As causas das internações das mães destes RNs foram: transtornos hipertensivos, 19%, parto prematuro 12,1%, trabalho de parto 39,6%, ruptura prematura de membranas 8,6% e outras causas 20,7%. As causas de internação dos RNs foram: Membrana hialina 37% das causas, prematuridade 37%, transtornos respiratórios do RN 31%, asfixia 12,1% e outras causas 13,8%. Cerca de 14% dos RNs pesavam mais que 2500 gramas e apresentaram Apgar no quinto minuto entre 8 e 10. As causas de internação destes foi insuficiência respiratória, prematuridade, asfixia e septicemia. As mães tiveram como único motivo de internação, trabalho de parto.

## **Uso de medicamentos**

O uso de medicamentos de todos os grupos foi mais freqüente no Hospital 1 (tabela 10). Os medicamentos do grupo 1 foram utilizados em 96% dos casos do Hospital 1, em 77% do Hospital 2 e em 47% dos casos do Hospital 3. Os do grupo 2 foram utilizados em 58,2% dos casos do Hospital 1. Os medicamentos do grupo 3 foram utilizados somente no Hospital 1, em 14,3% dos casos .

## **Ventilação mecânica**

Foi utilizada ventilação mecânica em 84,2% dos casos e em 4,2% dos controles do Hospital 1. Permaneceram até 24 horas em ventilação mecânica,

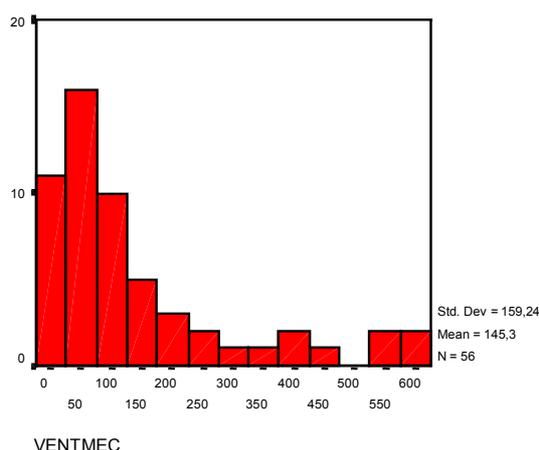
17,3% dos casos. O tempo médio de permanência foi de 145 horas e período máximo de uso, 28 dias ou 672 horas (gráfico 11).

Tabela 10 - Percentual de uso de medicamentos nos casos de 3 hospitais Juiz de Fora -1997-1998\*

Uso de medicamento	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3
	n= 62	n= 33	n=16
Grupo1(Ampicilina e/ou Gentamicina)	96,8	75,0	43,7
Grupo2 (Oxacilina e/ouCeftriaxone)	57,1	0,0	0,0
Grupo3 (Surfactante)	14,3	0,0	0,0
Grupo 4 (Outros)	95,3	93,7	68,7

\* por hospital de ocorrência do óbito

Gráfico 11 - Tempo de ventilação mecânica em horas Juiz de Fora 1997-1998



Das condições relacionadas com a internação se verificou que:

- Os internamentos foram custeados pelo SUS em 99,1% das crianças;
- As transferências de Hospital ocorreram em 12,9% dos casos;
- A idade da criança ao morrer foi significativamente mais alta no Hospital 1;
- Entre os controles dos três hospitais, a principal causa de internação da mãe foi trabalho de parto e entre os casos do Hospital 1 foi transtornos hipertensivos e trabalho de parto, nos Hospitais 2 e 3 foi parto prematuro;
- No Hospital 1 e 2 as principais causas de internação da criança foi prematuridade e membrana hialina, no Hospital 3 foi prematuridade e hipóxia e asfixia.

- Entre casos e controles do mesmo hospital não houve diferença estatística entre a idade da mãe. Entre os hospitais a diferença foi significativa entre os hospitais 2 e 3, com a idade mais baixa no Hospital 3;
- Os procedimentos e exames foram realizados com maior frequência no Hospital 1;

### Das condições do pré-natal e atenção ao parto

#### Idade gestacional

A média de idade gestacional entre os casos foi de 32,8 semanas no Hospital 1, 32 no Hospital 2 e 35,7 no Hospital 3. A média dos controles foi de 37,6 no Hospital 1, 38,7 no Hospital 2 e 38, 8 semanas no Hospital 3. Entre os casos, Hospital 2 recebeu mais mulheres com idade gestacional menor que 38 semanas (88%). Dos casos do Hospital 3, 41,2% tinham idade gestacional maior ou igual a 38 semanas (tabela 11). Houve somente um caso considerado pós termo no Hospital 2.

Tabela 11 - Percentual da idade gestacional ao nascer por hospital, segundo casos e controles - Juiz de Fora -1997-1998\*

Idade gestacional	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos	Controles	Casos	Controles	Casos	Controles
< 38 sem.	36/48 (75,0)	8/40 (20,0)	22/25 (88,0)	5/52 (9,6)	10/17 (58,8)	3/78 (3,8)
>= 38 sem.	12/48 (25,0)	32/40 (80,0)	3/25 (12,0)	47/52 (90,4)	7/17 (41,2)	75/78 (96,2)
s/ inform.	6/75 (8,0)	31/71 (43,7)	8/33 (24,0)	23/75 (30,6)	0 (0,0)	8/86 (7,0)

\* valores entre parênteses representam o percentual excluídos os sem informação

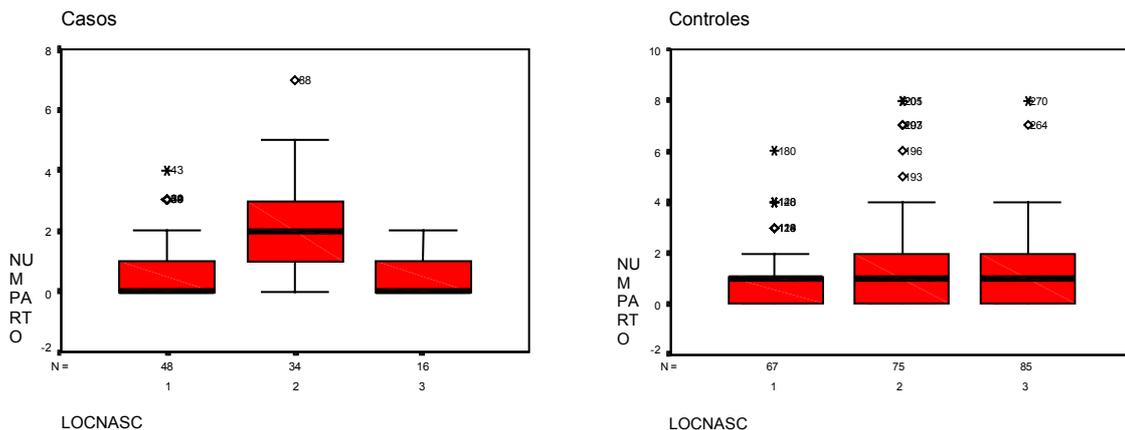
## Número de gestações

A mediana do número de gestações entre o Hospital 1 e Hospital 3 não apresentou diferenças, sendo 1,7 tanto para casos como controles nos dois hospitais. Entre as mães da Hospital 2 a mediana foi de 3,1 e 2,1 nos casos e e controles, respectivamente.

## Numero de partos

Quanto ao número de partos, as mães dos casos do Hospital 2 apresentaram uma mediana de 1,8 partos enquanto no Hospital 1 a mediana foi 0,6 e no Hospital 3 0,4 partos. Entre as mães dos controles a mediana de partos foi de 1,8 para o Hospital 2 e 0,7 para o Hospital 3 e 0,6 para o Hospital 1. Assim como o número de gestações, o Hospital 2 apresenta o número de partos entre as mães dos casos muito superiores aos demais hospitais. Entre os controles há muitos valores *outliers* nos três hospitais (gráfico 12).

Gráfico- 12 Box plot do número de partos entre as mães dos casos e controles, por hospital - Juiz de Fora 1997-1998 \*



## Tipo de parto

Quanto ao tipo de parto, 60% dos casos e controles do Hospital 1 nasceram de parto cesáreo. No Hospital 3, em 75% dos casos a via de nascimento foi normal. No Hospital 2, em 8% dos casos e em 17,1% dos controles foi utilizado fórceps (tabela 12).

Tabela 12 – Número e percentual de tipos de parto em casos e controles por hospital - Juiz de Fora 1997-1998

Tipo de parto	Hospital 1				Hospital 2				Hospital 3			
	Casos		Controles		Casos		Controles		Casos		Controles	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	16	35,5	28	40,0	20	58,8	25	32,9	12	75,0	48	55,8
Fórceps	2	4,5	0	0	3	8,8	13	17,1	1	6,2	3	3,5
Cesárea	27	60,0	42	60,0	11	32,4	38	50,0	3	18,8	35	40,7
Total	45	100,0	70	100,0	34	100,0	76	100,0	16	100,0	86	100,0

## Indicações de cesárea

Em alguns casos havia mais de uma indicação para a cesariana e foram registradas até três causas. A tabela 14 apresenta o percentual de aparecimento das indicações. As indicações mais freqüentes foram cesárea anterior, transtornos hipertensivos, sofrimento fetal e desproporção céfalo-pélvica (tabela 13). Em 33,3% dos casos do Hospital 1 e em 42,1% dos controles do Hospital 2, havia a indicação de parto operatório devido a transtornos hipertensivos. A indicação por sofrimento fetal aparece em 48,1% dos casos do Hospital 1. Os transtornos hemorrágicos constavam de 36,4% dos prontuários dos controles do Hospital 2. A desproporção céfalo-pélvica foi indicação para cesárea em 23,8% dos controles do Hospital 1. Em 3 casos e 16 controles a única justificativa para a indicação de cesárea foi cesárea anterior. Sendo 4 no Hospital 1, 9 no Hospital 2 e 6 no Hospital 3.

Tabela 13-Causas de indicação de cesariana (em %) por hospital Juiz de Fora 1997-1998

Causas	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	casos	controles	casos	controles	casos	controles
Cesárea anterior	18,5	28,6	27,3	42,1	0,0	40,0
Transtornos hipertensivos	33,3	7,1	18,2	10,5	0,0	17,1
Apresentação anormal do feto	7,4	11,9	0,0	18,4	33,3	11,4
Ruptura prematura de membranas	18,5	9,5	9,1	5,3	0,0	5,7
Sofrimento fetal	48,1	7,1	9,1	13,2	33,3	5,7
Transtornos hemorrágicos	25,9	2,4	36,4	5,3	33,3	2,9
Anormalidades da contração uterina	7,4	2,4	9,1	2,6	0,0	0,0
Desproporção céfalo-pélvica e anormalidade de órgãos pélvicos	3,7	23,8	18,2	0,0	0,0	11,4
Demais indicações	0,0	16,7	0,0	10,5	0,0	17,1
Total	163,0	109,5	127,3	107,9	100,0	111,4

1- O total pode ser superior a 100% porque os prontuários podem ter até 3 causas de internação.

2 - % = número de vezes que a causa aparece / total de internações.

3- Demais indicações: depressão, incompetência cervical, problemas fetais, poli-hidrânio, pós-datismo, falha na indução do trabalho de parto, trabalho de parto prolongado, anormalidades do cordão, ruptura uterina.

### Apresentação fetal

O preenchimento desta informação apresenta muitas diferenças entre os hospitais, (vide quadro 5). No Hospital 2, 16% dos casos e 13% dos controles tiveram apresentação pélvica. No Hospital 3, 12,5% dos casos e 7% dos controles foram pélvicos. Entre as apresentações não cefálicas foi feito parto cesáreo em 30,7% dos casos e em 85,3% dos controles. Não houve diferença estatística entre o risco de morrer e o tipo de apresentação nos Hospitais 2 e 3.

## **Tipo de anestesia**

Entre casos e controles o tipo de anestesia não apresentou variações entre os tipos de parto. Os partos normais ou fórceps com anestesia peridural ou raquidural foram realizados em 11% dos partos do Hospital 1, em 22,2% no Hospital 2 e nenhum no Hospital 3. Não houve diferença entre a probabilidade de morrer e tipo de anestesia. No Hospital 2, em 7 partos foi realizado anestesia peridural antes da vigência da portaria do Ministério da Saúde (1998), que autoriza o pagamento de anestesia durante o parto normal. No Hospital 1, isto ocorreu em um caso.

Das condições do pré-natal e atenção ao parto se verificou que:

- número de gestações e parto no Hospital 2 foi estatisticamente mais elevado que nos demais hospitais;
- Hospital 1 apresenta 60% de cesariana entre casos e controles. No Hospital 3, 75% dos casos nasceram de parto normal;
- As indicações mais freqüentes de cesariana nas mães dos casos foram: sofrimento fetal, transtornos hipertensivos e hemorrágicos. Entre os controles a maior freqüência foi cesárea anterior;
- Não houve diferença entre o risco de morrer e a apresentação fetal;

## **Das condições relacionadas à criança**

### **Peso ao nascer**

A mediana de peso ao nascimento dos controles quase não sofreu variação, 3055, 3106 e 3046 gramas, respectivamente para Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3. No Hospital 1 a mediana do peso ao nascer dos casos foi de 1645 gramas, no Hospital 2, 1450 gramas e no Hospital 3, 2185 gramas (gráfico 13). Entre os casos não houve diferença estatística entre o peso ao nascer no Hospital 1 e Hospital 2, havendo diferença entre estes dois e o Hospital 3. Entre os controles a diferença entre os três hospitais não foi significativa. Cerca de 39%

dos casos pesavam entre 1000 e 1500 gramas. Não houve crianças do grupo controle com esta faixa de peso. Foram à óbito 27,9% de crianças com peso superior a 2500 gramas. O peso de nascimento mínimo entre os casos foi de 1000 gramas e dos controles de 1505 gramas. O peso máximo entre os casos foi de 3825 gramas e entre os controles 4320 gramas.

Observando os dados por faixa de peso por hospital, se verifica que o Hospital 3 recebe a menor proporção de nascimentos com peso inferior a 2500 gramas tanto em casos como em controles 68,7 e 9,6 %, respectivamente. O Hospital 2 tem a maior proporção de casos e controles com peso menor que 2500 gramas 80,6 e 14,9%, respectivamente (tabela 14).

Gráfico 13 – Box plot do peso ao nascer dos casos e controles de três hospitais Juiz de Fora, 1997-1998

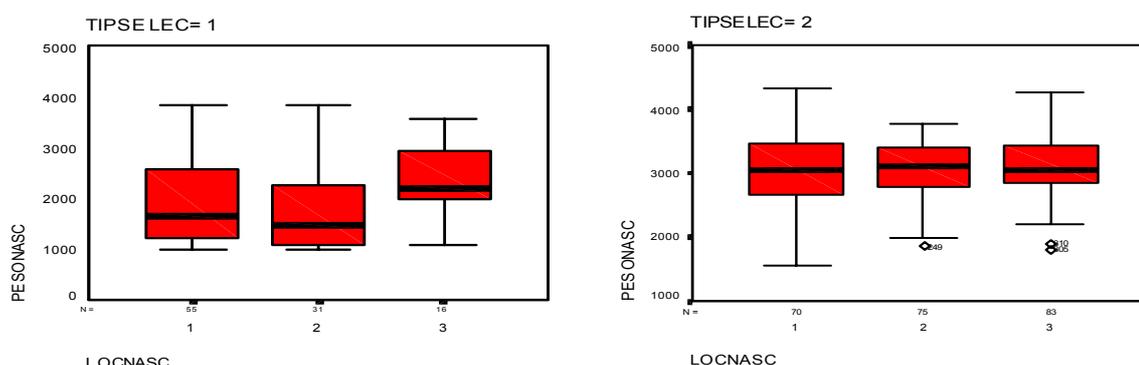


Tabela 14 - Distribuição do peso ao nascimento por hospital, segundo casos e controles - Juiz de Fora 1997-1998

Faixa de Peso	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos	Controles	Casos	Controles	Casos	Controles
< 2500 grs.	40/55 (72,7%)	8/70 (11,4%)	25/31 (80,6%)	11/74 (14,9%)	11/16 (68,7%)	8/83 (9,6%)
>= 2500 grs.	15/55 (27,3%)	62/70 (88,6%)	6/31 (19,4%)	63/74 (85,1%)	5/16 (31,3%)	75/83 (90,4%)

## APGAR no primeiro e quinto minutos

Entre os casos, os valores de Apgar 0 a 3, variou de 20,6% no Hospital 2 a 25,5% no Hospital 1. Entre os controles, de 90 a 94% nasceram com Apgar entre 8 e 10 (tabela 15). A mediana dos valores de Apgar dos casos no primeiro minuto ficou em 5,9, 5,6 e 6,2, respectivamente para Hospital 1, Hospital 2 e Hospital 3. Entre os controles a mediana não sofreu variação: 8,7. A mediana de Apgar no quinto minuto entre os casos variou de 6,9 a 7,2 e a mediana entre os controles foi de 9,6 a 9,8. Não houve diferença estatística entre os valores de Apgar para casos e controles dos três hospitais (gráfico 14).

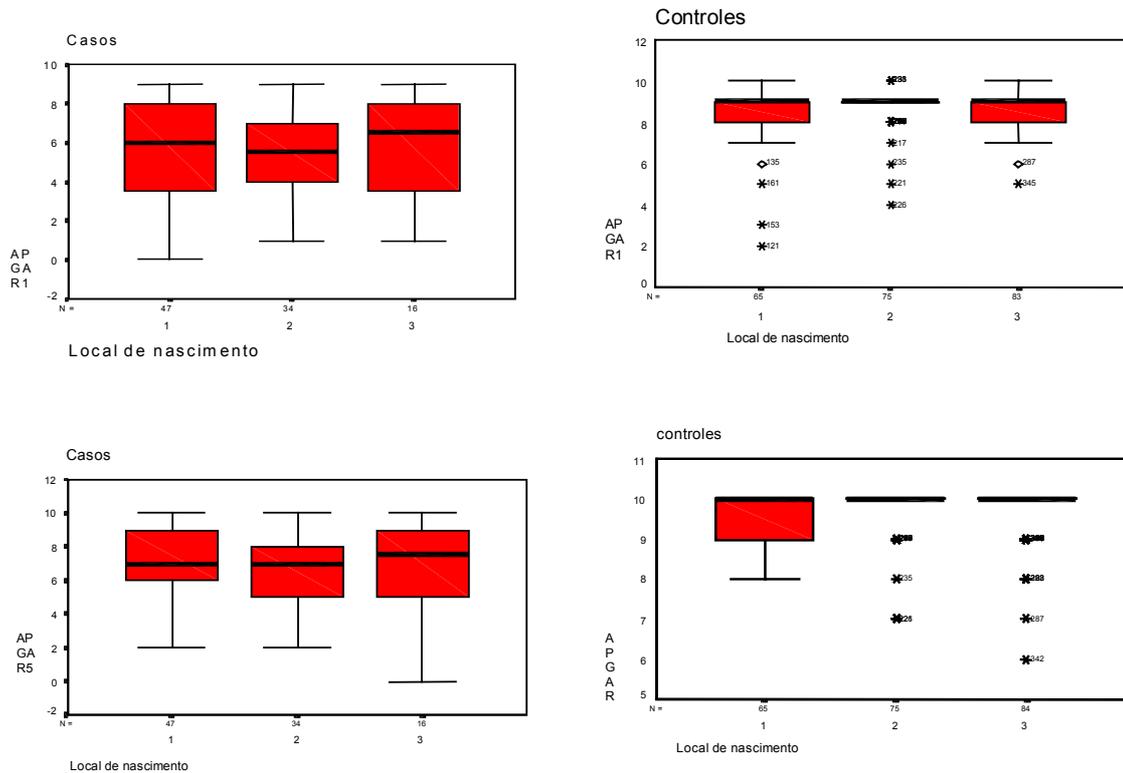
Tabela 15 - Distribuição dos nascimentos por hospital e APGAR primeiro minuto nos três hospitais - Juiz de Fora 1997-1998

APGAR	Hospital 1				Hospital 2				Hospital 3			
	Casos		Controles		Casos		Controles		Casos		Controles	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
0 -3	12	25,5	2	3,1	7	20,6	0	0,0	4	25,0	0	0,0
4 - 7	21	44,7	3	4,6	19	55,9	4	5,3	7	43,8	8	9,6
8 -10	14	29,8	60	92,3	8	23,5	71	94,7	5	31,3	75	90,4
Total	47	100,0	65	100,0	34	100,0	75	100,0	16	100,0	83	100,0

Das condições relacionadas à criança se verificou que:

- Das crianças que foram a óbito no Hospital 1, 27,3% pesavam mais que 2500 gramas, no Hospital 2, o percentual foi de 19,4% e no Hospital 3 foi de 31,3;
- Não houve diferença estatística entre os valores de apgar para casos e controles dos três hospitais;

Gráfico 14- Box plot do Apgar de primeiro e quinto minutos dos casos e controles nos três hospitais - Juiz de Fora 1997-1998



## 5 Análise de caso-controle

A razão de chances (OR) de morrer ou não, entre Hospital 1 e Hospital 2 foi de 1,66, não significativo. Entre o Hospital 1 e Hospital 3 o OR foi de 3,97. Entre o Hospital 2 e Hospital 3 o OR foi de 2,4 (Quadro 6). Os bebês com peso ao nascer menor que 2500 gramas quando comparados com peso maior que 2500 gramas apresentaram risco de morrer estatisticamente significativo de 20,7, 20,6 e 21,8 vezes para os Hospitais 1, 3 e 2, respectivamente (quadro 7 ). Os bebês com Apgar de 0 a 7 no 1º minuto quando comparados com bebês com Apgar de 8 a 10, apresentaram risco de morrer estatisticamente significativo de 20,6, 28,3 e 53,7 vezes para os hospitais 3, 1 e 2, respectivamente. No Hospital 3, o não monitoramento do batimento cardíaco-fetal e o registro de problemas durante a gestação foram fatores de proteção, estatisticamente significativos. Não houve

diferenças no risco de morrer em nenhum dos hospitais, em relação ao tipo de parto, tipo de anestesia, o tempo de internação antes do parto, a idade da mãe, registro de informações no prontuário e critério para se conhecer a idade gestacional.

Quadro 6- Razão de chances de morrer entre os hospitais para casos e controles  
Juiz de Fora 1997-1998

Hospitais	OR	IC- 95%
Hospital 1 Hospital 2	1,66	0,94 - 2,94
Hospital 1 Hospital 3	3,97	2,02 - 7,89
Hospital 2 Hospital 3	2,40	1,18 - 4,89

**Quadro 7- Distribuição e razão de chances de morrer de algumas variáveis dos casos e controles de 3 hospitais  
Juiz de Fora – 1997-1998**

Variáveis	Hospital 1				Hospital 2				Hospital 3			
	casos	contr.	OR	(ic- 95%)	casos	contr.	OR	(ic- 95%)	casos	contr.	OR	(ic - 95%)
Peso ao nascer												
< 2500	40	8			25	11			11	8		
>=2500	15	62	20,7	(7,3-60,84)	6	63	21,8	(6,59-77,0)	5	75	20,6	(4,87-94,54)
Apgar 1º minuto												
0-7	33	5			26	4			11	8		
8-10	14	60	28,3	(8,38-102,46)	8	71	53,7	(14,2-268,14)	5	75	20,6	(4,87-94,54)
Apgar 5º minuto												
0-7	23	1			21	2			8	2		
8-10	23	65	65,00	(8,32-1388,4)	13	73	58,96	(11,01-421,94)	8	82	41,0	(6,20-349,33)
Monitoramento de BCF												
Não	14	23			21	36			1	33		
Sim	40	47	0,72	(0,3-1,7)	14	40	1,67	0,68-4,11)	15	53	0,11	(0,00-0,85)
Reg. de problemas na gestação												
C/ problemas	43	60			32	67			11	6		
S/problemas	12	10	0,6	(0,21-1,67)	3	9	1,43	(0,32-7,3)	5	80	0,17	0,04-0,77

## 6 Indicadores de qualidade da assistência hospitalar

Os três hospitais ficaram com índices regulares de qualidade da assistência tanto para os casos como para os controles, variando de 56 a 60 % conforme se verifica no quadro 8.

Quadro 8 - Resultados dos indicadores por hospital (em %)						
Juiz de Fora 1997-1998						
Informações no prontuário	Hospital 1		Hospital 2		Hospital 3	
	Casos n= 54	Controles n= 71	Casos n= 36	Controles n= 75	Casos n= 16	Controles n= 86
1-Fator RH da mãe	77,8	94,4	91,4	100,0	93,7	95,3
2-APGAR 1º minuto	85,2	93,0	97,1	98,7	100,0	97,7
3-Sorologia para sífilis	41,0	18,3	14,3	8,0	12,5	19,1
4-Taxa de cesárea explicada *	88,0	83,0	81,8	68,4	100,0	80,0
5-Capurro	20,4	11,3	13,9	14,7	6,2	4,7
6-Alojamento conjunto	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Total de pontos	362,4	350	348,5	339,8	362,4	346,8
Total de pontos/6	60,4	58,3	58,1	56,6	60,4	57,8

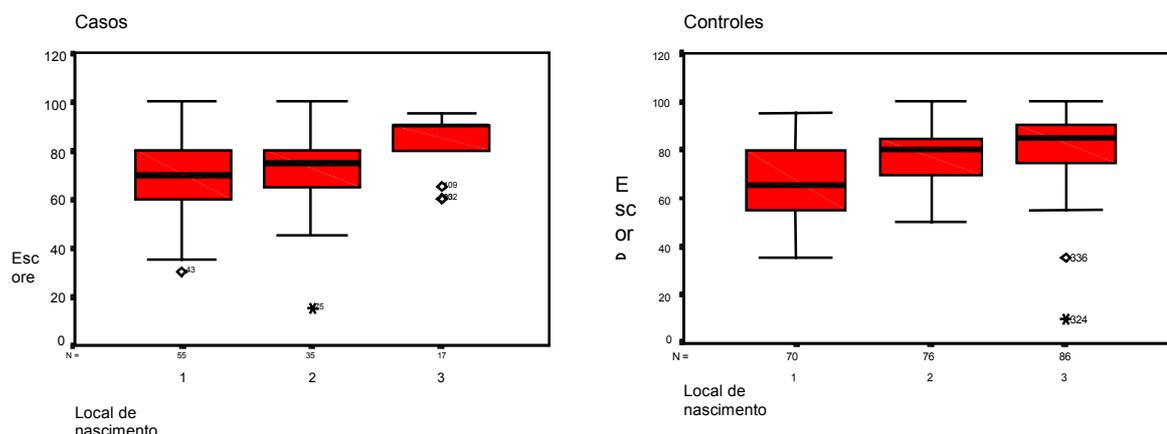
\*taxa de cesariana excluídas aquelas cuja única justificativa foi cesárea anterior

Excelente	acima de 80%
Boa qualidade	70 -80%
Regular	50 -70%
Insatisfatória	< 50%

## 7 Escore da qualidade da assistência neonatal

A mediana do escore do preenchimento foi mais baixa no Hospital 1, tanto entre casos como nos controles, 69,3 e 65,7 pontos. O hospital com o melhor resultado no preenchimento foi o Hospital 3 com a mediana de 86,8 e 84,5 pontos para casos e controles, respectivamente. No Hospital 2 a mediana do escore foi de 74,5 e 77,9 pontos para casos e controles, respectivamente (gráfico 15).

Gráfico 15 – Box plot do Escore do preenchimento das informações dos prontuários em 3 hospitais, em casos e controles – Juiz de Fora 1997-1998



Na avaliação por prontuário, se verificou grande diferença entre os hospitais. No Hospital 3 se verifica o mais alto percentual de prontuários com 80% ou mais das informações presentes, sendo que os prontuários dos casos foram mais preenchidos, com 82% acima de 80 pontos. No Hospital 1 se observa o menor percentual de preenchimento das informações não diferindo entre casos e controles (tabela 16).

Tabela 16- Percentual de prontuários por hospital com escore de 80 pontos ou mais nos três hospitais em casos e controles  
Juiz de Fora - 1997-1998

Hospitais	Casos	Controles
Hospital 1	32,7	30,0
Hospital 2	42,8	52,6
Hospital 3	82,3	69,7

## 8 Discussão

A coleta de dados da pesquisa foi bastante árdua por vários motivos, entre estes a limitação na qualidade das informações dos bancos de dados do SIM e SINASC utilizados para definição dos grupos de estudo. Algumas DOs não apresentavam o campo referente ao peso de nascimento e tipo de gravidez preenchidos, alguns óbitos por anomalias congênitas graves não constavam como causa de morte na declaração de óbito. Muitos casos foram descartados após investigação no prontuário, devido a ausência destas informações. A deficiência no preenchimento da declaração de óbito fez elevar o tempo gasto na coleta. As declarações de nascidos vivos apresentam melhor qualidade do preenchimento, ainda assim, alguns controles tiveram que ser descartados após investigação por não preencherem os critérios de inclusão na pesquisa.

Outro fator que dificultou o trabalho, aumentando o tempo previsto de coleta, foi a forma de organização dos prontuários. Em um dos hospitais não há qualquer sistema-índice de arquivamento que é feito por pessoas sem capacitação para a atividade, levando a um trabalho penoso de manipular todos os prontuários do período para localizar o de interesse. Mesmo com esta varredura no arquivo, as perdas foram grandes. Em outro hospital o serviço de arquivo é informatizado mas não se localiza os prontuários, que constam como arquivados, e não estão onde deveriam estar, sem que se possa localizá-los.

Durante a coleta de dados foi possível observar algumas questões curiosas: em um dos hospitais a leitura dos prontuários passa a impressão de que tudo é preenchido modelarmente, principalmente no caso das cesáreas onde constam vários diagnósticos que justifiquem a internação, como se houvesse uma preocupação em preencher os requisitos necessários para a intervenção. Um outro caso é a avaliação do recém-nascido (RN) pelo método de capurro. Pareceu-me que este procedimento era realizado quando o pediatra discordava da idade gestacional fornecida pelo obstetra e que em geral eram sempre superiores às fornecidas pelos pediatras. Os valores de Apgar, registrados pelos obstetras eram sempre superiores aos dos pediatras, para a mesma criança. Estas informações, entretanto não constavam do instrumento de coleta.

As diferenças nas perdas entre hospitais e entre casos e controles podem estar relacionadas com a gravidade dos casos. Uma hipótese é que esta gravidade tenha determinado a retirada dos prontuários dos arquivos, seja porque o hospital teve algum interesse ou por terem gerado denúncias e serem solicitados. Entretanto, ainda que as perdas possam comprometer os resultados, isso não invalida o trabalho, porque qualquer investigação em serviços de saúde esbarra neste tipo de dificuldades, e mesmo assim se acumula conhecimento. Em trabalho realizado por Formigli e cols.(1996) houve perda de 58,3% dos prontuários, refletindo a dificuldade de se fazer pesquisa com esta fonte de informação. Além disso, a perda dos casos, particularmente daqueles propositadamente “desaparecidos”, apenas torna mais suave o quadro retratado, pelo aspecto quantitativo.

Os coeficientes de mortalidade neonatal por hospital revelam uma alta mortalidade neonatal no Hospital 1. Através dos dados secundários, se supunha que os RNs estariam falecendo tardiamente, depois de 7 dias de vida, porque ao receberem alta, as condições adversas em que viviam as famílias não asseguravam a sobrevivência de RNs de risco e eles retornavam ao hospital onde se dava o óbito. No entanto, se verificou que os RNs não recebem alta antes do óbito e os óbitos têm se dado em função de causas ligadas ao parto e pós-parto ou relacionadas aos cuidados recebidos.

Os dados secundários relativos a nascimentos e óbitos para os três hospitais revelam as diferenças no perfil da clientela dos hospitais. O que se verifica no perfil das mães é que não existe um hospital que atenda mais mulheres de risco, considerando os indicadores clássicos como: escolaridade, idade materna, duração da gestação, número de consultas de pré-natal e peso ao nascer. O Hospital 3 parece receber mulheres de menor risco perinatal.

Quanto às consultas de pré-natal, se verifica um alto percentual de mulheres com seis consultas ou mais, mas o que se tem verificado é que apesar da alta concentração de consultas, a qualidade não é a desejada, como se pôde verificar na investigação sobre os óbitos maternos em Juiz de Fora (Comitê Municipal de Prevenção à Mortalidade Materna, 2000) levando a crer que as consultas de pré-natal têm sido um meio de contato para garantir acesso ao parto operatório e não para a redução dos riscos perinatais.

Quando se compara a probabilidade de morrer entre Hospital 1 e Hospital 2 não há diferença. Entre o Hospital 1 e o Hospital 3 a probabilidade foi 3,97 maior no primeiro hospital.

Quando há registro no prontuário de problemas durante a gestação, parece haver uma proteção para o óbito. No Hospital 3, a informação sobre problemas na gestação foi fator de proteção para o RN, indicando que houve acompanhamento ou, em decorrência do problema, a gestante recebeu melhor assistência durante o parto.

A idade da mãe tem sido considerado um fator de risco para o óbito neonatal, embora neste estudo não tenha sido encontrada nenhuma associação entre a idade da mãe e a probabilidade de morrer do RN. Coutinho (1996) em trabalho realizado em Recife, também não encontrou diferença significativa entre a idade da mãe e o risco de morrer.

O risco de morrer, quando relacionado com o peso ao nascer entre os hospitais foi alto em todos os hospitais confirmando o baixo peso como principal determinante da mortalidade neonatal (Coutinho, 1999; Puffer & Serrano, 1988; Maranhão e cols. 1999; Fernandez, 1984; Menezes, 1996) .

A razão de chances (OR) para tipo de parto entre casos e controles, não foi significativo, demonstrando não haver diferença entre possibilidade de morrer e o tipo de parto.

No Hospital 1 mais de 40% dos óbitos ocorrem depois de sete dias de vida, ocorrendo um adiamento da morte, padrão inverso ao observado em outros trabalhos onde o maior percentual de óbitos neonatais ocorre nos primeiros dias de vida (Carvalho, 1993; Coutinho, 1996). Leal & Swarcwald (1996) em trabalho realizado no Rio de Janeiro para o período de 1979 a 1993, verificaram um aumento da mortalidade no primeiro dia, sendo que em 1993, 24,6% dos óbitos ocorreram em crianças com menos de 24 horas de vida, indicando uma piora na qualidade da assistência ao parto e neonato. A sobrevivência dos RNs nos primeiros dias, morrendo tardiamente, pode estar sendo resultado de boas condições de assistência imediata ao nascimento, mas que não se traduz em sobrevivência, seja pelas condições em que se deram os nascimentos ou por deficiências na condução do

tratamento. Uma boa assistência ao RN após o parto e aparatos tecnológicos nem sempre são suficientes para reparar um pré-natal ou prática obstétrica de má qualidade.

O tipo de parto em 1998 sofreu uma modificação do quadro configurado nos anos anteriores. Após a entrada em vigor da portaria se verificou a maior taxa de parto a fórceps no município. O Hospital 2 apresentou a menor taxa de cesárea em função do aumento dos partos a fórceps. Este período também foi o que apresentou o maior número de queixas de seqüelas e óbitos do RN e da mãe, em função dos partos em que se fez uso de fórceps. O mau uso do instrumento supostamente elevou a morbi-mortalidade em crianças que deveriam nascer saudáveis, levando um grande número de pais a prestarem queixas dos profissionais e hospitais junto à Ouvidoria Municipal e Ministério Público (Tribuna de Minas, 1998; Anexo 2).

As queixas mais freqüentes junto à Ouvidoria foram relativas ao uso do fórceps, o que leva a crer erroneamente que o fórceps em si é prejudicial ao bebê, sem considerar as condições em que estão se dando os nascimentos. Como o índice de cesáreas é muito elevado, a habilidade dos profissionais para acompanhar um trabalho de parto e usar instrumentos vem sendo reduzida. Ao mesmo tempo, as mulheres que têm seus filhos por via vaginal, o fazem por falta de acesso à cesariana, ou seja, são as mulheres que não fizeram pré-natal, não tiveram acesso aos serviços de saúde e têm baixa escolaridade. Nestas queixas parece estar havendo um retardamento no atendimento em função de não pagamento do valor cobrado pelo profissional para realizar a cesariana, comprometendo os resultados materno-fetais, tanto do ponto de vista biológico, na questão da sobrevivência ou da qualidade da assistência, quanto no aspecto emocional, pois as usuárias se sentem desamparadas. Nem sempre a indicação da cesárea é necessária, mas a usuária não sabe avaliar e confia no profissional. Neste caso, o acesso está sendo incompleto, uma vez que a usuária em grande parte das vezes está dentro do hospital e a execução da cesárea está atrelada ao pagamento.

Aparece no estudo um grande número de partos por cesárea devido a cesárea anterior, o que por si só não justifica a realização da mesma. Em estudo realizado em Campinas, das mulheres que foram submetidas à prova de trabalho para o segundo parto, 45% evoluíram para parto vaginal, sendo que estas mulheres

apresentavam nível sócio-econômico mais baixo, e seria esperado que apresentassem “maior risco gestacional e maior número de complicações, o que implicaria em maior necessidade de partos abdominais” (Pires e cols,1999).

Alguns estudos demonstram que a cesariana muitas vezes é realizada com a finalidade de esterilização. Em 1986, as ligaduras tubárias realizadas durante o último parto variaram de 61,2% em Sergipe a 85,9% no estado do Amazonas (IBGE citado por Faundes & Cecatti, 1991). Em um dos hospitais estudados pode ser verificado o termo de autorização da mãe para a realização da ligadura tubária. Em mulheres sem nenhum grau de instrução a taxa de cesariana foi de 43,2% e para as de nível superior, a taxa foi de 79,6%. O grau de instrução parece ser um fator preditor da incidência de cesariana (Chacham & Perpétuo, 1996). Em Belo Horizonte as autoras encontraram diferenças semelhantes em relação a grau de instrução e taxas de cesárea (26,1% para mães sem instrução e 71,6% para mães com escolaridade superior).

A proporção de partos por cesariana em Juiz de Fora vêm aumentando gradualmente, apresentando um crescimento de 1% ao ano entre 1995 e 1997, atingindo uma taxa de 61% em 1997 (dados do SINASC/JF), muito superior à média nacional. Razões para isso relacionam-se, por um lado, com a tendência observada a nível mundial e por outro, por algumas características do Município como: taxa de ruralidade de apenas 2%, acesso facilitado aos serviços de saúde, maternidades 100% privadas apesar de, em parte, conveniadas e onde a tendência para a prática de partos cirúrgicos é mais acentuada. Em estudo realizado por Oliveira & Leal (1997) se verifica que as taxas de cesáreas nos hospitais privados são muito superiores às dos hospitais públicos 52% e 29,4%, respectivamente. Como as taxas de cesariana são crescentes à medida que aumentam as condições sócio-econômicas e o número de consultas pré-natais, os efeitos adversos da cesárea descritos na literatura se anulam: os partos normais acontecem nas mulheres mais desassistidas pelos serviços de saúde. São necessárias ações de caráter educacional, mudanças profundas no currículo de formação em obstetrícia capacitando melhor os médicos para a prática do parto vaginal, formação de enfermeiras parteiras dispostas a acompanhar a mulher durante o trabalho de parto, bem como políticas nacionais objetivas no sentido de estimular o parto vaginal.

Os óbitos considerados evitáveis ou parcialmente evitáveis no Hospital 3 e Hospital 2, representaram 74% das causas de óbito. No Hospital 1, cerca de 90% dos óbitos, foram devidos a estas causas, o que é no mínimo estranho, uma vez que é o hospital que apresenta maior utilização de alta tecnologia, e por isso deveria estar reduzindo os riscos. Em trabalho realizado por Silver & Carvalho (1995) sobre os óbitos neonatais na região metropolitana do Rio de Janeiro, no atestado original as causas evitáveis foram responsáveis por 62% dos óbitos; após investigação, este percentual foi para 75%.

A ocorrência de 50% dos óbitos do Hospital 1 devidos à septicemia sugere infecção hospitalar, corroborado pelo tempo de permanência. Além disso, como neste hospital existe o CTI, pode-se pensar em excesso de manipulação e maior utilização de procedimentos invasivos como punções, tubos, etc. Os fatores de risco para infecção em RNs nos berçários são: baixo peso, estadia prolongada, superlotação de berçários, procedimentos invasivos, controle inadequado ou inapropriado de infecção, entre outros (Peter & Cashore, 1995). Para Jarvis (1987), a principal fonte de infecção em UTIs neonatais, é a transmissão pessoa a pessoa, via mão dos profissionais e que as cânulas, fluidos intravenosos, etc, são responsáveis por pequena proporção das infecções hospitalares.

Entre os casos aparece como maior percentual de justificativas para internação, as doenças ou intercorrências relacionadas com a gestação e parto (hipertensão materna, desnutrição fetal, infecção neonatal, sífilis congênita). Considerando a grande concentração de consultas de pré-natal realizadas pelas mulheres e a assistência hospitalar ao parto, estas causas não deveriam levar ao óbito visto serem passíveis de diagnóstico durante o pré-natal e durante o trabalho de parto. Entre as crianças, as causas de internação são em decorrência das condições maternas e das condições do nascimento não diagnosticadas durante o pré-natal ou do trabalho de parto, ou diagnosticadas tardiamente, quando os danos já estavam instalados.

A inobservância ou inadequação de alguns dos procedimentos relacionados podem elevar os riscos de morbi-mortalidade neonatal e materna. Considerando que

os profissionais trabalham em regime de plantão e que as usuárias do SUS são atendidas por plantonistas, que se revezam a cada 12 ou 24 horas, não estando garantido atendimento pelo mesmo profissional, a ausência de informações no prontuário pode dificultar o acompanhamento e avaliação do trabalho de parto e do RN, bem como a detecção precoce de intercorrências que podem afetar mãe e filho. A qualidade do preenchimento dos dados nos prontuários hospitalares estudados não difere dos trabalhos já publicados sobre o assunto, onde os registros são bastante deficitários. Em trabalho realizado no RJ em 1986/87, 25% da amostra dos prontuários não apresentavam o registro de APGAR no primeiro minuto e 51% no quinto minuto (Carvalho, 1993). Em Curitiba, em 81% dos prontuários não havia registro da ausculta do batimento cardíaco-fetal (Carvalho, 1996). Os três hospitais recebem estagiários do curso de medicina e portanto se esperaria uma melhor qualidade dos registros, visto que os alunos estão em fase de aprendizagem. Uma boa anamnese, adequado acompanhamento do trabalho de parto, com boa qualidade dos registros, seria o mínimo esperado para estes alunos.

O descaso com os registros pode estar comprometendo a qualidade da assistência prestada. A maioria dos casos de asfixia perinatal pode ser prevista através de uma anamnese adequada, como algumas patologias pré-existentes e ou intercorrências no momento do parto (Ministério da Saúde, 1994). Em todos os hospitais se verifica baixa qualidade dos registros em prontuários. Nos hospitais onde a mortalidade neonatal foi mais alta, os registros apresentaram pior qualidade, demonstrando haver estreita relação entre registro e qualidade. É bastante provável que o que não foi registrado, não foi feito.

O tipo de internação da mãe e da criança foi 99% pelo SUS. O que leva a pensar em duplo pagamento da internação pois, os três hospitais oferecem atendimento a vários tipos de convênios, os planos de saúde têm se expandido muito nos últimos anos e o uso da anestesia em usuárias do SUS, antes da vigência da portaria e queixas das usuárias junto à Ouvidoria de cobrança “por fora” para fazer cesárea, podem confirmam esta hipótese.

Os casos admitidos na UTI e que apresentavam bom peso e bom Apgar no quinto minuto podem indicar a baixa qualidade do pré-natal que não está diagnosticando ou tratando adequadamente as infecções e neste caso a criança já

nasce com infecção ou, a realização de cesárea levando a nascimentos prematuros limítrofes. Uma outra possibilidade seria avaliação incorreta de peso e Apgar.

A presença de alguns óbitos cujas mães ficaram longo tempo internadas (mais de quatro dias) antes do parto, sugere situações de risco e/ou excesso de manipulação. Estes são mais freqüentes no Hospital 1.

O Hospital 1 é o hospital onde ocorre o maior número de óbitos e não aparece nas queixas à Ouvidoria, sugerindo que para o usuário a tecnologia é boa a princípio. A tranquilidade das famílias de que todos os recursos disponíveis estão sendo utilizados, não permite questionar a qualidade da atenção, a capacitação de pessoal para utilização da tecnologia, a superlotação da UTI, o número de profissionais por paciente, etc. Em não se garantindo condições adequadas de atendimento, a tecnologia se torna uma medida de alto custo e pouco benefício.

Por outro lado a Auditoria Municipal só investiga os casos em que existe queixas, devido a falta de pessoal suficiente para auditorias sistemáticas. As queixas junto à Ouvidoria são indicativos de que o acesso à assistência está comprometido, visto aparecerem nas queixas relatos de cobrança aos usuários do SUS, para realização de procedimentos necessários.

As queixas junto à Ouvidoria refletem a mudança de comportamento dos usuários que começam a exercer a sua cidadania e com isso se espera uma melhora na qualidade da atenção recebida.

O instrumento de coleta utilizado foi excessivamente longo e diversas informações não foram trabalhadas. É possível que com um estudo piloto com número mais elevado se pudesse ter melhorado o instrumento. Algumas informações como uso de medicamentos, exames e procedimentos não puderam ser exploradas devido à ausência de especialistas em neonatologia e obstetrícia envolvidos com a pesquisa. Algumas informações deveriam contemplar uma próxima pesquisa: avaliações feitas pelo obstetra e pelo pediatra; relacionar os prontuários com o banco de dados do SINASC para informações como: escolaridade, número de consultas de pré-natal, que nem sempre constam no prontuário.

## 9 Conclusões e recomendações

Esta pesquisa surgiu a partir de análise dos dados secundários disponíveis no serviço de saúde, que apontavam aumento da mortalidade neonatal em Juiz de Fora. Os resultados encontrados não diferiram do já constatado, e permitiram conhecer a dinâmica dos hospitais. Mesmo com o grande número de prontuários não localizados e com a ausência de muitas informações, foi possível conhecer o perfil da assistência de cada hospital

Verificou-se a pouca importância dada aos registros. A ausência de informações tem impacto na conduta em relação ao paciente, retardando ou impedindo a assistência adequada. A falta de registro da informação sugere a não realização dos procedimentos ou dos cuidados apropriados: onde se verifica escores e percentuais insatisfatórios de registro também se verifica mortalidade neonatal mais alta.

O baixo peso demonstrou ser importante fator de risco para o óbito independente do local de nascimento, demonstrando que as condições em que se deram a gestação e acompanhamento da mesma irão refletir na mortalidade neonatal. Entretanto o grande número de óbitos de crianças de peso adequado e idade gestacional a termo, refletem deficiências na qualidade da assistência pré-natal ou ao parto, ou ainda ambas, nos três hospitais. O Apgar no quinto minuto foi outro fator de risco para o RN em todos os hospitais, demonstrando a importância da vigilância adequada do trabalho de parto e parto e assistência adequada logo após o nascimento.

A diferença de riscos entre os hospitais foi significativa, e aparentemente sem relação com o perfil de risco da gestante, mas sugerindo grande diferença na qualidade da atenção ao RN. As mortes evitáveis por diagnóstico e tratamento precoce foram importantes causas de óbito nos três hospitais, bem como as causas evitáveis por adequada atenção ao parto, refletindo a deficiência da atenção perinatal.

Em todos os indicadores analisados os resultados indicam má qualidade de assistência e surpreendentemente, também no Hospital 1, hospital que oferece serviços e tecnologias de alta complexidade. As transferências recebidas neste hospital não justificam a alta mortalidade, sendo apenas 13% no total de óbitos. Com os dados coletados não foi possível identificar partos de maior risco neste hospital.

Verificou-se que quanto maior a escolaridade e quanto maior a concentração de consultas de pré-natal, mais altas as taxas de cesáreas, confirmando que os partos operatórios são feitos nas mulheres que aparentemente apresentam menor risco e, possivelmente deixando de ser feito em quem apresenta necessidades, demonstrando a iniquidade da atenção à saúde.

Como se verificou neste estudo e nos trabalhos sobre qualidade da assistência perinatal relatados, a adequação da assistência ao pré-natal e parto, a falta de registro de boa qualidade, a baixa qualidade da assistência prestada no período perinatal parece estar generalizada e dependendo de políticas mais claras de saúde e de adequação da formação profissional.

Considerando as dificuldades de se fazer pesquisa em serviço, e que os resultados encontrados nos prontuários não diferiram do que já se conhecia a partir dos sistemas de informação mencionados, a pesquisa aponta para a importância da melhoria na qualidade dos dados do SINASC e SIM, bem como de outros sistemas, como AIH e outros, para que possam ser utilizados com mais segurança pelos serviços de saúde na avaliação dos resultados da assistência perinatal.

### **Recomendações gerais**

Avaliação da assistência perinatal na rotina do SUS e não somente atendendo a demandas pontuais por auditoria, através de um serviço de avaliação permanente para os hospitais conveniados e rede básica de saúde

Criar mecanismos de incentivo para os hospitais próprios e conveniados que apresentarem resultados favoráveis à mãe e ao RN, dentro de padrões de qualidade aceitos em nível nacional.

Reorganizar os serviços, aí incluídas as UBS e hospitais, para humanização da assistência perinatal, com capacitação e supervisão permanentes das equipes das Unidades Básicas de Saúde na assistência ao pré-natal e implantação do sistema de vigilância à saúde materno-infantil, com monitoramento dos óbitos ocorridos no período perinatal.

## **Recomendações aos hospitais**

Capacitar as enfermeiras para adequado acompanhamento do trabalho de parto e assistência ao RN, visando humanizar e melhorar a assistência à gestante e reduzir as taxas de cesáreas, visto que as mesmas se dão na maioria das vezes por comodidade dos médicos e falta de tempo para acompanhamento do trabalho de parto.

Implantar comitês de estudos sobre a mortalidade perinatal, que avalie permanentemente todos os óbitos visando detectar as falhas e propor rotinas de atendimento à parturiente e ao RN.

Implantar protocolos de atendimento às parturientes e RNs, visando melhorar a efetividade dos serviços.

Fazer vigilância permanente das infecções ocorridas no hospital, bem como dos fatores de risco para detecção e intervenção precoce das mesmas.

Avaliar permanentemente os campos de estágio para que a formação profissional esteja dentro dos padrões de qualidade aceitáveis.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA FILHO N & ROUQUAYROL MZ., 1990. *Introdução à Epidemiologia Moderna*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Apce Produtos do Conhecimento, 223.
- AVILA,M.B., 1992. Modernidade e cidadania reprodutiva. *Revista Estudos Feministas*, vol 0, nº0
- BARROS, F.C.; VAUGHAN, P.; VICTORA,C.G., 1992. Por que tantas cesareas? Necesidad de mayores cambios de politica en el Brasil. In *Investigaciones sobre servicios de salud*. Public. OPS. Cient. nº 534 pp.1023-1034.
- BELLIZZI ALM, *Características da Mortalidade Infantil na Coorte de Nascimentos de 1992 do Município de Niterói*, Tese de Mestrado em Saúde Coletiva, Instituto de Medicina Social , UERJ . Rio de Janeiro 1995.
- BERCINI LO., 1994 Mortalidade neonatal de residentes em localidade urbana da região sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública.*, São Paulo, 28 (1):38-45.
- CAMPOS, T.P., 1997. *Perfil dos nascimentos e óbitos infantis: a busca da assistência no município do Rio de Janeiro*. Tese de Mestrado. Fiocruz/ENSP.
- CARVALHO,D.S., 1996. Avaliação da qualidade de pré-natal, parto e puerpério em Curitiba: uma análise preliminar. In Valorizando a dignidade materna. Prefeitura de Curitiba/Secretaria Municipal de Saúde. Curitiba
- CARVALHO,ML., 1993. *Mortalidade neonatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde na Região Metropolitana do Rio de Janeiro em 1986/87*. Tese de Mestrado, ENSP/FIOCRUZ.
- CARVALHO, M.L.; SILVER, L.D., 1995. Confiabilidade da declaração da causa básica de óbitos neonatais: implicações para o estudo da mortalidade prevenível. *Revista de saúde pública* 29(5) : 342-8.
- CHACHAM,A. S.; PERPÉTUO, I.H.O.,1996. Determinantes sócio-econômicos da incidência de partos cirúrgicos em Belo Horizonte. *Anais do X Encontro nacional de Estudos Populacionais*, vol 4, Caxambu, ABEP, 2587- 2610.

- COUTINHO, S.B.,1996. *Mortalidade Neonatal em cinco maternidades da Cidade do Recife*, 1994. Relatório final de pesquisa apresentado ao UNICEF, Recife, PE.
- DONABEDIAM, A . ,!984. *La calidad de la atención medica: definición e método de evaluación*. Mexico. La Prensa Médica Mexicana.
- FAÚNDES , A ; CECATTI, JG., 1991. A operação cesariana no Brasil, incidência, tendências, causas, conseqüências e propostas de ação. *Cadernos de Saúde Pública*, RJ, 7 (2): 150-173, abr/jun.
- FERNÁNDEZ, JLB. 1984., Quality of perinatal medical care in Mexico City. An epidemiological study on the effects of medical care quality on perinatal mortality.
- FORMIGLI, V.L.A, SILVA, L.M., CERDEIRA, A J., PINTO, C.M., OLIVEIRA, R.S., CALDAS, A C., VILAS BOAS, M.J., FONSECA, A, SOUZA,L. SILVA, L., PAES, M.S., 1996. Avaliação da atenção à saúde através da investigação de óbitos infantis. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, 12 (supl.2): 733-41.
- FUNDAÇÃO SEADE, 1991. *Conjuntura demográfica*, 14/15,,: 49-50.
- HARTZ, Z.M., CHAMPAGNE, F, CONTANDRIOPOULOS, A, LEAL, M.C.,1997. Avaliação do programa materno-infantil: Análise de implantação em sistemas locais de saúde no Nordeste do Brasil in Hartz,Z.M. A.; Avaliação em Saúde, dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas.
- JARVIS, W.R.. 1987. Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patients. *The pediater infect dis j*. 6:344-351.
- KISHIDA, G.S.N., MANZOCHI, A.M.P., CRUZ, E., BENCKE, L. 1996. Alguns aspectos da questão das maternidades de Curitiba: condição sanitária e de controle de infecção. In Valorizando a Dignidade Materna. Prefeitura da cidade de Curitiba. Secretaria Municipal de Saúde. Curitiba.
- LAURENTI, R.; MELLO JORGE,MH.; LEBRÃO,ML.; GOTLIEB,SLD., 1987. *Estatísticas de Saúde* . EPU, São Paulo.

- LAURENTI R & BUCHALLA CM., 1985. Estudo da Morbidade e da Mortalidade Perinatal Perinatal em Maternidades II - Mortalidade Perinatal Segundo Peso ao Nascer, Idade Materna, Assistência Pré-natal e Hábito de Fumar da Mãe. *Rev. Saúde Pública.*, São Paulo, 19, 225-32,
- MARANHÃO, A G K, JOAQUIM,MMC, SIU,C., 1999. Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. Tema-Radis. Fev. 6-16.
- MATHIAS, L.; NOBILE, L.; NESTAREZ,JE. 1987, Dos resultados materno-fetais do fórceps de alívio. *Jornal Brasileiro de Ginecologia* (5): 223-225.
- MAUSNER JS & KRAMER S. MAUSNER & BHAN.1985. *Epidemiology - An Introductory Text*. 2ª Ed. W. B. Saunders Company, 361.
- MENEZES, AMB, BARROS, FC, VICTORA, CG, ALVES, C, ROCHA, C, ALBERNAZ, E, MENEZES, FS, JANKE,H., 1996. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil; tendências e diferenciais. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 12 (supl.1):33-41.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998. Portaria nº 2.816. Diário Oficial 29/05/98 Seção I.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994. Manual de assistência ao recém-nascido. SAS/Comin. 174p.
- MONTEIRO CA., 1988. A Mortalidade. *In. Saúde e Nutrição das Crianças de São Paulo*. (Monteiro, C.A.) São Paulo. 143-58.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1994. Manual de Assistência ao recém-nascido. SAS/Coordenação materno-infantil. Brasília.
- OLIVEIRA, LAP,& MENDES,MMS,.1995. Mortalidade Infantil no Brasil: uma avaliação das tendências recentes. in *Os Muitos Brasis Saúde e População na década de 80* (Minayo, MCS), pp. 291-303, SP-RJ editora ABRASCO-HUCITEC.
- OLIVEIRA, MIC. & LEAL,MC.,1997. Alojamento conjunto e parto cesáreo em maternidades do Estado do Rio de Janeiro. *Revista de Saúde Pública*, 31(6): 572-80.

- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1994. *Classificação Estatística internacional de Doenças e problemas relacionados a saúde- CID-10*. Décima revisão. Edusp São Paulo.
- PETER,G; CASHORE, W.J., 1995. Infections acquired in the Nursery: epidemiology and control in: *Infectious diseases of the fetus & newborn infant: (Remington & Klein)*, pp.1264-1282, W.B. Saunders, .Fourth edition.
- PIRES, HMB; CECATTI, JG; FAÚNDES, A., 1999. Fatores associados à prova de trabalho de parto em primíparas com uma cesárea anterior. *Revista de Saúde Pública*, 33(4):342-8
- PUFFER,R.R.; SERRANO,C.V., 1988. *Caracteristical del baixo peso al nacer*. Publ. Científica 504, OPAS/OMS.
- RATTNER, D., 1996. A epidemiologia na avaliação da qualidade: uma proposta. *Cadernos de Saúde Pública*, 129 supl.2): 21-32.
- SCHWARCZ, R.; DÍAZ, A J. ; FESCINA, R. H.; BELITZKY, R; MUCIO, B.D.; DELGADO, L.;ROSSELÓ, J.L.D.,1996. *Saúde Reprodutiva Materna e Perinatal. Atenção pré-natal e do parto de baixo risco*. CLAP/OMS. Public.cient. CLAP nº 1321.03
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 1997. *Plano municipal de saúde de Juiz de Fora -MG* .
- SILVA,LMV & FORMIGLI, VLA., 1994. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública*, 10(1): 80-91 jan/mar.
- SOUZA, F.M., 1992. *Operação a fórcepe: repercussões maternas e neonatais imediatas*. Tese de mestrado, Rio de Janeiro: UFRJ.
- SOUZA MAA & COSTA TJNM., 1993. *Distribuição Territorial da Incidência de Baixo Peso ao Nascer e da Mortalidade Infantil em Juiz de Fora - M.G. 1992*, Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Epidemiologia em Serviços de Saúde, do Departamento de Medicina Preventiva e Social,

Universidade Federal de Minas Gerais e Escola de Saúde de Minas Gerais, Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte.

STEINWACHS, D.M., 1998. Management information in decision-making. In *Epidemiology and health services* (Armenian,H.K.& Shapiro,s.) pp. 41-59. New York: Oxford university press.

Uso de fórceps: pais se unem contra erro médico, 1999. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

Ouvidoria apura mais uma morte de bebê, 1999. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

Auditores iniciam investigação sobre morte de bebês, 1999. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

SOUZA, J., 1999. Parto por fórceps no SUS dobrou em Juiz de Fora. *Tribuna de Minas*, Juiz de Fora.

VICTORA CG, BARROS FC & VAUGHAN JP.,1989 *Epidemiologia da Desigualdade*. 2ª Ed. São Paulo: Editora Hucitec, 185.

WHITE, E.; SHY,K.K.; DALING, J.R.,1985. Na investigation of the relationship between cesarean section birth and respiratory distress syndrome of the newborn. *American Journal of Epidemiology*. Vol.121, nº 5 651-662.

YANKAUER A., 1994. Pediatric History: A classic Study of Infant Mortality - 1911-1915. *Pediatrics*, 874-7.

## Anexo 1- MORTALIDADE NEONATAL- INVESTIGAÇÃO HOSPITALAR

1 Número do questionário:    2- Seleção  caso-1 controle-2 Entrevistador:

Data da coleta de dados:     /     /     3- Nome da criança:

4- Nome da mãe:

5- Endereço:

Bairro:

Região urbana :

OBS. (0) NÃO (1) SIM (7) ILEGÍVEL (8) EM BRANCO (9) NÃO SE APLICA

6- Prontuário localizado: (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
7-Número da Declaração de Nascimento (DN)	<input type="text"/>
8-Número do prontuário	<input type="text"/>
9-Local onde ocorreu o nascimento (01)Hospital 1 (02)Hospital 2 Terezinha de Jesus (03)Hospital 3 (04) Bom Pastor (05) Monte Sinai (06) Albert Sabin (07) Hospital Geral (08) Pronto Socorro (09) Outros hospitais gerais(10) Domicílio(11) Outros municípios	<input type="text"/> <input type="text"/>
10-Hospital onde ocorreu o óbito (1) Hospital 1 (2) Hospital 2 Terezinha de Jesus(3) Hospital 3	<input type="checkbox"/>
11-Tipo de internação da criança: (nome do convênio)	<input type="checkbox"/>
12-Se for convênio SUS, número da AIH	<input type="text"/>
13-Data de nascimento:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
14-Data da alta:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
15-Data do óbito:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
16-Idade da criança ao morrer em dias ou horas (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
17-Idade da mãe:	<input type="text"/> <input type="text"/>
18-Local de origem da criança: (1)Nasceu neste hospital (2)Veio Transferido (3) Foi transferido Data	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19-Se veio ou foi transferido, local Outro hospital Qual? (01)Hospital 1 (02)Hospital 2 Terezinha de Jesus (03)Hospital 3 (04) Bom Pastor (05) Monte Sinai (06) Albert Sabin (07) Hospital Geral (08) Pronto Socorro (09) Outros hospitais gerais(10) Domicílio(11) Outros municípios (12) Outros	<input type="text"/> <input type="text"/>
20-Tempo de Internação neste hospital (1)- até 72horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
21-Motivo da internação da mãe neste hospital(CID X)	<input type="text"/>
22-Motivo da internação da criança neste hospital(CID X) (Se tiver vindo transferida)	<input type="text"/>

<b>Local de internação</b>	
23-Berçário (1-SIM) (0- Não)	<input type="checkbox"/>
24-UTI (1-SIM) (0- Não)	<input type="checkbox"/>
25-Alojamento conjunto(1-SIM) (0- Não)	<input type="checkbox"/>
26-Outro (1)-SIM (0)- Não	<input type="checkbox"/>
27-Peso ao nascer (em gramas):	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
28-A ficha de pré natal ou da história reprodutiva está preenchida? (1)SIM (0) NÃO (3) parcialmente	<input type="checkbox"/>
<b>História da gestação atual</b>	
29-Número de gestações	<input type="text"/> <input type="text"/>
30-Número de partos	<input type="text"/> <input type="text"/>
31-Sorologia para sífilis - 1-positiva 2-negativa 3-não realizou	<input type="checkbox"/>
32-Houve em algum momento relato de anemia durante a gestação?(1)- SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
33-Grupo sanguíneo da mãe (1) A (2) B (3) O (4) AB	<input type="checkbox"/>
34-Fator RH da mãe (1) Positivo (2) Negativo	<input type="checkbox"/>
<b>Avaliação da idade gestacional</b>	
35-Duração da gestação (em semanas)	<input type="text"/> <input type="text"/>
36-É conhecido o critério utilizado para medir a duração da gestação? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
Em caso positivo, qual o critério utilizado?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
38-Data da última regra	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
39-Altura fundo de útero (1)-Sim (2)-Não	<input type="checkbox"/>
40-Ultrassonografia (1)-Sim (2)-Não	<input type="checkbox"/>
41-Avaliação clínica do recém-nato (capurro somático) (1)-Sim (2)-Não	<input type="checkbox"/>
42-Há registro de patologias durante a gestação? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>

43-Em caso afirmativo quais patologias? (CID X)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
44-Tipo de parto: (1) Vaginal (2) fórceps (3) Cesáreo	<input type="checkbox"/>
45-No caso da resposta anterior ter sido “cesáreo” ou “forceps”, anotar a indicação: (CID X)	<input type="text"/>
46-Tipo de anestesia (1)Local (2) Peridural (3)Raque (4)Geral	<input type="checkbox"/>
47- Apresentação fetal (1) Cefálica (2) Pélvica (3).Transversa (4) Outras	<input type="checkbox"/>
<b>Duração do trabalho de parto</b>	
48-Qual o período entre o início das contrações uterinas e o momento do parto? (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
49-Qual o intervalo entre a hora da internação e a hora do parto? (1)- até 72horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
49-A rotura das bolsas d'águas (amniorrexe) ocorreu na hora do parto? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
50-Em caso negativo, ocorreu quanto tempo antes do parto? (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
51-Há relato de mecônio no líquido amniótico? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
52-Houve circular de cordão? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
53-Houve monitoração do batimento cardíaco fetal durante o trabalho de parto? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
54-Caso a resposta a pergunta anterior tenha sido afirmativa, foi detectado algum problema? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
55-Em caso positivo, qual(ais) problemas?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
56-Chorou ao nascer? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
57-APGAR no 1º minuto	<input type="text"/> <input type="text"/>
58-APGAR no 5º minuto	<input type="text"/> <input type="text"/>
59-Batimento cardíaco do recém-nato (por minuto) ao nascer	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
60-Comprimento (Cm)	<input type="text"/> <input type="text"/>
61-Perímetro cefálico(Cm)	<input type="text"/> <input type="text"/>

<b>Conduta médica</b>	
62-Dieta prescrita: (1) leite materno (2)hidratação venosa/dieta zero (3) alimentação parenteral	<input type="checkbox"/>
<b>Medicamento utilizados (1)- Sim (0)-Não</b>	
63-Grupo 1- ampicilina + gentamicina,(amicacina)	<input type="checkbox"/>
64-Grupo 2- Oxacilina + ceftriaxone (rocefin) ou ceftaxine (claforan)	<input type="checkbox"/>
65-Grupo 3- Surfactante (curosurf, alveofact, survanta)	<input type="checkbox"/>
66-Grupo 4- Outros (lasix, antak etc)	<input type="checkbox"/>
<b>Exames e procedimentos realizados (00) Não -, Sim, quantas vezes)</b>	
67-Rx tórax , abdome,simples, outros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
68-Esofagogastroduodeno	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
69-Ecocardiografia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
70-Ecografia abdominal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
71-Cintilografia renal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
72-Outras cintilografias	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
73-Tomografia axial computadorizada	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
74-Cateter umbilical	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
75-Cateterismo cardíaco	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
76-Derivação vent. peritoneal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
77-Drenagem de pneumotórax	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
78-Exsangüíneo-transfusão	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
79-Fototerapia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
80-Gastróclise	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
81-Ligadura de ductus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
82-Oxigênio em capacete	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

83-PPC nasal/traqueal	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
84-Punção lombar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
85-Reanimação por parada cardíaco-respiratória	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
86-Transfusão de plaquetas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
87-Transfusão de plasma	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
88-Transfusão de glóbulos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
89-Transfusão de sangue total	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
90-Outros	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
91-Assistência ventilatória mecânica (000) Não (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
92-Perfusão venosa (000) Não-(1) até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
93-Nutrição parenteral total (000) Não (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
94-Alimentação por sonda orogástrica (000) Não- (1)- até 72 horas (2)- 3 dias e mais	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
95-A criança foi assistida por médico no momento do óbito? (1) SIM (0) NÃO	<input type="checkbox"/>
96-Nome ou CRM do obstetra responsável	<input type="checkbox"/>

Observações sobre a evolução/resumo da história clínica:

**Anexo 2-Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade  
Juiz de Fora 94/95 (CID IX)**

Critérios de evitabilidade	1994		1995	
	n.º	%	n.º	%
Reduzíveis por adequado controle da gravidez (090, 760, 773, 037, 771.3)	2	1,4	4	3,6
Reduzíveis por adequada atenção ao parto (762, 763, 766, 767, 768, 771 exceto 771.3 e 771.8)	22	15,6	11	9,9
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce (771.8, 520-579, 770, 772, 774, 777, 680-709, 775, 776, 778)	37	26,2	35	31,5
Parcialmente reduzíveis (260-269, 764, 765, 769)	49	34,8	37	33,3
Outras reduzíveis (001-009, 276, 460-519)	10	7,1	4	3,6
Não evitáveis (140-239, 390-459, 740-759)	14	9,9	17	15,3
Desconhecidas ( 779, 780-796, 798, 799)	4	2,8	2	1,8
Outras causas (restante dos códigos)	3	2,1	1	0,9
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

**Anexo 3- Causas de Mortalidade neonatal segundo critérios de evitabilidade  
Juiz de Fora 96/97 (CID X)**

<b>Crêterios de evitabilidade</b>	<b>1996</b>		<b>1997</b>	
	<b>n.º</b>	<b>%</b>	<b>n.º</b>	<b>%</b>
Reduzíveis por adequado controle da gravidez (A 50, P00, P55, A33, A35)	1	0,8	1	0,5
Reduzíveis por adequada aten�o ao parto (P02, P03, P08, P10-P15, P20-P22, P35,)	17	13,2	17	8,6
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce(K00-K93, E84.1, L00-L99, P23-P28, P36-P39, P50-P55, P58, P59, P57.8, P57.9, P70-P78, P80-P83)	50	38,8	123	62,1
Parcialmente reduzíveis (E40-E46, P05-P07)	28	21,7	27	13,6
Outras reduzíveis (A00-A09, E87, P74, J00-J99)	2	1,6	3	1,5
Não evitáveis (C00-D48, I00-I99, Q00-Q99)	12	9,3	14	7,1
Desconhecidas ( P95, P96, R00-R99)	1	0,8	0	0,0
Outras causas (restante dos códigos)	18	38,8	13	6,6
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	<b>198</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM/SMS/JF

## **Anexo 4- Ouvidoria Municipal de Saúde**

A Ouvidoria Municipal de Saúde de Juiz de Fora foi criada em maio de 1996 (Prefeitura Municipal) com o objetivo de fiscalização e intermediação entre o Gestor municipal de saúde e usuários do SUS, prestadores de serviços e servidores públicos do setor. A ouvidoria tem como titular um Ouvidor Geral, eleito pelo Conselho Municipal de Saúde, que tem assegurada plena autonomia e independência no exercício de suas funções e tem apoio administrativo e institucional da Secretaria Municipal de Saúde. Para auxiliar o ouvidor na apuração de procedência das queixas foi constituída uma comissão paritária e temporária de assessoria à ouvidoria, indicada pelo Conselho Municipal de Saúde e constituída por conselheiros municipais de saúde. A eleição do Ouvidor municipal se deu em julho de 1997. A ouvidoria tem um prazo de 7 dias úteis para responder ao reclamante os encaminhamentos e desdobramentos dados às queixas ou sugestões.

Queixas prestadas à Ouvidoria Municipal no período de 97-98 em relação a assistência ao parto e ao RN. À época da coleta dos dados ainda não havia desfecho para os casos 2,3,6, e 8.

### **Caso 1**

A usuária relata que foi encaminhada para o hospital X e que permaneceu durante todo o dia na sala de pré-parto. À noite foram feitos vários toques. Foi atendida pelo plantonista pela manhã e à tarde por outro médico, que fez o parto. Estava com muitas contrações e dores. Foi levada à sala de cirurgia e o bebê foi retirado a fórceps, sendo colocado sobre ela, que mesmo depois de cortado o cordão umbilical, ela não ouviu o choro do bebê. A enfermeira saiu apressadamente com o bebê. Quando perguntou pelo bebê, disseram que estava bem. No dia seguinte quando pediu para ver o bebê foi informada de que o pediatra conversaria com ela. Foi informada pelo pediatra que a criança havia tido três paradas respiratórias, vindo a falecer. Mais tarde apareceu um anestesista que lhe perguntou se era o filho dela que o médico havia quebrado o pescoço, fazendo mais comentários disse que “este médico não tem muita sorte”. Diante deste fato a usuária pediu para ver a criança. No necrotério pode ver o bebê com o crânio amassado, marcas no pescoço e hematomas no crânio, o que foi observado pelos familiares. Foi solicitado necropsia que constatou traumatismo craniano e fratura no pescoço. Quando voltou do necrotério o médico que fez o parto foi visitá-la e disse

que ele não teve outro jeito, que teve que arrancar o bebê de qualquer jeito. Foi procurada por uma enfermeira do hospital, que solicitou que a família tomasse providências porque este médico já havia feito outras atrocidades neste hospital. Os familiares entraram com queixa-crime na Delegacia Regional de Segurança Pública.

Desfecho

Auditoria: Que houve cumprimento das normas do SUS quanto ao atendimento a parturiente e RN.

Que prociência de cordão é indicação absoluta de interrupção imediata de parto. Que não se justifica que tendo havido constatação de tal prociência às 19:20 horas, e parto às 20:30 horas.

Que a causa do óbito na necropsia foi edema cerebral devido a fratura fronto-parietal direita, provocada por toco-traumatismo.

Que não se pode excluir o fórceps como causador do traumatismo.

Que quanto ao código de ética a auditoria não se julga a altura de emitir juízo.

Sugestões da auditoria:

Encaminhar ao Conselho Regional de Medicina, para que este avalie a possibilidade de infração ao código de ética médica, pelos médicos envolvidos.

Encaminhar correspondência ao Instituto de Medicina Legal para esclarecimento do resultado da necropsia.

Encaminhar ao Secretário Municipal de Saúde.

Caso 2

A reclamante cita que fez o pré-natal com o médico A, estando ciente da data em que completaria os nove meses, isto é em 29/05 quando então argumentou com o médico que contestou dizendo que ainda não era o momento. Continuou fazendo pré-natal e no dia 12/06 teve sangramento, sendo examinada pelo profissional que lhe disse ser pouco o sangramento mas, se ela quisesse ele faria cesariana mas que não seria pelo SUS e que custaria 200,00 reais. A usuária disse não ter condições financeiras para isto, ele lhe pediu para que retornasse segunda-feira dia 15/06. Nesta data, às 9:30 horas, a usuária dirigiu-se ao hospital pois se encontrava em trabalho de parto tendo sido internada. Não tendo dilatação suficiente ficou em trabalho de parto até às 20 horas quando então se realizou cesariana, indo o bebê diretamente para a UTI, vindo a falecer dois dias depois em 17/06. Pede averiguação das causas que levaram o bebê ao óbito

### Caso 3

A usuária relata que com 41 anos de idade, com gravidez de alto risco (hipertensa) teve seu filho de parto normal. O médico utilizou fórceps e a criança ficou com uma cicatriz na cabeça e também teve o braço deslocado, sendo encaminhado ao serviço de ortopedia do SUS. A criança vem fazendo fisioterapia há 6 meses, sem nenhuma melhora, estando ainda o braço sem movimento. Solicita auditoria para avaliação do caso e averiguação de responsabilidades.

### Caso 4

A usuária relata que estava com parto marcado para o dia 25/9. Foi até o hospital Z e lá foi examinada e mandada para casa. Às 4 da manhã voltou ao mesmo hospital e após examinada pelo médico foi receitado Buscopan e o médico disse se tratar de ansiedade. A usuária optou por não tomar a medicação e ficou em casa de repouso e com dores dias 26 e 27. No dia 28 começou a ter hemorragia, foi ao hospital X onde foi atendida por uma acadêmica, que chamou o médico. O médico demorou a chegar e quando veio fez o mesmo diagnóstico de ansiedade e receitou Buscopan, dizendo que ela não estava em trabalho de parto. Na oportunidade a usuária informou ao médico que já havia feito cesárea no primeiro filho. Como estava com muitas dores procurou atendimento no hospital Y. Foi examinada por uma acadêmica que disse que ela estava com 4 cm de dilatação, e que não havia vaga para internação e pediu para aguardar o parecer do médico para encaminhamento para outro hospital. Como o médico estava demorando muito e a paciente começou a sentir muita dormência no corpo e dores de cabeça, seus familiares levaram-na à duas unidades de atendimento ambulatorial do SUS, onde não encontraram recurso. Acionaram a Polícia que levou-a ao hospital X. Chegando lá receberam o mesmo diagnóstico de ansiedade. Após reclamações de vizinhos e familiares e com a presença da polícia a usuária foi internada indo para o pré-parto. Devido a interferência da polícia, funcionários do Hospital 2 e o médico sugeriram a usuária que a polícia fizesse o parto. A usuária foi examinada por outro obstetra de plantão que fez vários toques dolorosos. Quando acordou já era terça feira e o parto já tinha sido feito. Ouviu o médico falar ao telefone que a criança havia falecido. O médico informou que o parto havia sido muito difícil e que a criança nasceu com o cordão umbilical enrolado ao pescoço. A usuária solicitou exumação do cadáver e necropsia. Não houve constatação de nenhuma marca de enrolamento do cordão

umbilical no pescoço. Pede esclarecimento da causa real da morte do filho e providências.

Desfecho

Auditoria

Que a morte do RN decorreu de anóxia intra-parto, ocasionado por duas circulares de cordão, possivelmente cervical.

Que a morte do RN não decorreu do uso de fórceps de alívio.

Sugestões da auditoria: que se encaminhe a presente auditoria especial a Ouvidoria Municipal de Saúde para dar ciência à reclamante.

Caso 5

A usuária fez pré-natal na UBS. Tendo em vista o resultado da ultrasonografia, que informava que o feto estava sentado, foi encaminhada para o médico ginecologista do Instituto da Mulher para avaliação final uma vez que a usuária estava com 38 semanas de gestação. Foi informada pelo médico que só poderia ser atendida pelo SUS quando entrasse em trabalho de parto, que poderia até ser tentado parto normal, mas que seria complicado e muito arriscado e que se quisesse fazer cesariana e um parto sem dor teria que ser particular e pagar para isso. Perguntou pela profissão do marido e deu o número para ele ligar para acertarem o preço. Marcou a cesariana para dia 21/05 às 7 horas, que era dia do plantão dele, mas só se o marido da usuária entrasse em contato com ele. Disse ainda que na posição em que o feto se encontrava, esperar 40 semanas para tentar parto normal correria o risco de o feto se asfixiar com o cordão umbilical. A reclamante questiona o comportamento do profissional e quais os seus direitos diante da situação.

Desfecho: A ouvidoria contactou a Diretora Administrativa do Instituto da Mulher, que orientou para a paciente ir até lá para ser avaliada pela médica especialista em gravidez de alto risco e receber os encaminhamentos necessários.

Caso 6

A usuária relata que deu entrada no hospital Y às 04:20 hs da manhã em trabalho de parto, estando com 6 meses de gestação, sendo que já sabia que o bebê sofria de hidrocefalia. O médico do plantão disse que o caso era para cesariana e que haveria troca de plantão às 7 hs. O médico que entraria no plantão era o mesmo com quem ela fez o pré-natal. Ele foi avisado e chegou às 6 horas. A

parturiente havia sido levada para enfermaria com perda de sangue e contrações. Quando o médico chegou entrou em negociação com o marido para fazer ligadura uma vez que já tinham 3 filhos. O preço estipulado pelo médico foi de 400,00 reais. Como não havia conseguido o dinheiro o médico dispensou o marido e deu o número do celular, caso ele conseguisse o dinheiro, fizesse contato. O marido foi embora e não ligou porque não conseguiu o dinheiro. Até este momento a usuária não havia sido examinada pelo médico. O médico veio até a usuária e relatou a conversa com o marido. A usuária argumentou com o médico que não seria possível conseguir o dinheiro e que ele fizesse a cesárea sem a ligadura, mas o médico insistiu para ela ligar para o marido, isto foi em torno de 9 horas. O trabalho de parto continuou com muito sangramento e contrações até que por volta de 11 horas a usuária foi até o telefone pedir para o marido tomar providências porque estava com a sensação de que ia morrer. Ao retornar para a cama a bolsa rompeu e a placenta veio em seguida, a enfermeira se espantou e achou que era estranho a placenta vir primeiro, levando-a até uma sala ao lado onde começou ajudar a criança a nascer. A criança estava em posição inversa, com os pezinhos aparecendo, quando chegou o médico impedindo a enfermeira que puxava os pés da criança, dizendo que era para encaminhar para a sala de cirurgia onde foi feito cesárea de urgência. Consta em documento que o nascimento ocorreu às 12:30 hs. A família foi informada às 13hs sobre o óbito e existe outro documento informando que o óbito se deu às 18 hs. Teve alta no dia 18/11. O corte de sua cesárea foi no sentido vertical, indo até o umbigo, está com duas hérnias, sente fortes dores no corte e nas hérnias estando impossibilitada de ter relações sexuais devido as dores. A usuária solicita junta médica para avaliar sua situação quanto as dores e pede apuração de responsabilidades quanto ao sofrimento prolongado em esperar por dinheiro imposto pelo médico.

#### Caso 7

No dia 09/05 a usuária chegou ao Hospital X por volta das 13 horas, foi examinada, e o médico lhe disse para voltar para casa que não estava na hora. Chegando em casa percebeu um sangramento e o marido ligou para o médico que recomendou que voltassem ao hospital. Foi examinada e o médico disse que era devido ao exame anterior. Orientou que voltassem para casa e só retornassem quando as contrações estivessem de 10 em 10 minutos ou a bolsa se rompesse. Em

casa começou a sentir as contrações, retornando ao hospital por volta das 20 horas, quando foi internada. Durante a madrugada foi examinada várias vezes pelo referido médico que dizia que ainda não tinha dilatação, que estava sempre com 2 cm de dilatação. No dia seguinte outro médico assumiu o plantão, examinou-a e disse que ainda não estava na hora, que demoraria, pois não tinha dilatação. Relata que a dor era muito forte e que de 10 em 10 minutos os acadêmicos lhe faziam toque, verificavam o coração do bebê e diziam que ainda não estava na hora. Um anestesista fez um toque e estourou a bolsa e nesse momento foi aplicado soro para induzir a dilatação, e a dor aumentou muito. A usuária sugeriu a um outro médico que lhe atendia para fazer cesárea que se fosse preciso poderia pagar. O médico disse que não havia necessidade e que cesárea nem pensar, porque ela tinha condições para parto normal. Depois do almoço, dois ginecologistas e um anestesista tentaram ajudar o bebê a nascer quando vinham as contrações, mas não adiantou. Saíram para tomar café e disseram que quando voltassem eles a levariam para a sala de parto e aplicariam um anestesia para melhorar a dor. Isto foi feito e relata que parou de sentir dor. Deixaram-na com uma acadêmica e foram fazer curetagem em duas mulheres que aguardavam. Depois voltaram deram início aos procedimentos. Lhe disseram que não precisava fazer força. Tentaram tirar a criança com auxílio de fórceps. Depois de algum tempo pediram-na para levantar para aplicar outra anestesia, pois seria necessário cesariana. Começou a sentir falta de ar e lhe deram oxigênio. Viu o bebê em cima de uma mesinha sendo cuidado. Perguntou se o bebê havia morrido, mas disseram que tudo estava bem e que depois o médico lhe explicaria o que havia ocorrido. O médico disse que tentou fazer parto normal, mas que quando puxou o bebê o cordão umbilical veio junto, sendo necessário cesariana de urgência. Que o bebê estava vivo mas inspirava cuidados.

Desfecho

Auditoria

Que houve assistência obstétrica prestada à reclamante.

Que houve tentativa infrutífera de fórceps.

Que houve sofrimento fetal com anóxia severa decorrente do prolápio de cordão umbilical causado por fórceps.

Que houve nascimento do feto com seqüelas neurológicas graves.

Que houve assistência pediátrica ao RN.

Sugere encaminhar para o CRM que é o órgão competente para emitir parecer.

O relatório da auditoria foi encaminhado à delegacia de crimes contra a pessoa.

Sem parecer do Ministério Público até a data da coleta dos dados.

#### Caso 8

A usuária relata que às 20 horas do dia 04/11 deu entrada no hospital X em trabalho de parto com 5 cm de dilatação. À 01:00 hora aplicaram soro para induzir a dilatação e às 2:30 hs levaram-na para sala de parto, pois a criança já estava nascendo. Ao chegar à sala recebeu anestesia na coluna, cessando as dores e não teve mais contrações. Ouviu um médico dizer ao outro que a criança havia morrido, e em seguida sem qualquer explicação todos abandonaram a sala, ficando apenas com uma enfermeira por mais ou menos 40 minutos. Neste período a anestesia acabou e voltou a sentir dores e contrações. Todos voltaram à sala deram-lhe um “pique” e retiraram a criança com fórceps de alívio. A criança não chorou. Levaram-na para aquecimento e houve um pequeno choro. Em seguida foi levada ao berçário. Às 9:00hs levaram a criança para o quarto e a mãe foi informada pela enfermeira que a criança chorou todo o tempo. O bebê não mamou. A única assistência que teve foi para insistir com o bebê para mamar. Às 16:30 o bebê começou a ficar gelado e preocupada levou-o ao berçário. Às 17 hs o pediatra examinou o bebê, e disse que tentaria uma vaga em outro hospital, para transferir o bebê porque ela estava tendo uma crise convulsiva. Somente às 21 hs foi conseguida uma vaga na UTI e foi informada que a ambulância demoraria um pouco e que a usuária deveria avisar ao marido. Às 22:20 a criança foi levada. A pediatra do outro hospital informou ao marido da usuária que o estado da criança era grave, que a lesão cerebral foi agravada devido a falta de oxigenação. A criança permaneceu internada por 63 dias.

Os pais questionam: se aplicação da anestesia não interrompeu o nascimento normal como vinha ocorrendo; o mau uso do fórceps, uma vez que foi constatado trauma e edema na cabeça e lesão cerebral; a incoerência das informações nos documentos.